

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent
Mental Health



2023



Cilt / Volume: 30

Sayı / Issue: 2

Temmuz / July

www.cogepderg.com





Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği Adına Sahibi ve Sorumlu Müdürü/ On behalf of Turkish Association for Child and Adolescent Psychiatry Owner and Manager

Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

Onursal Yayın Yönetmeni/Honorary Publication Director

Prof. Dr. Bahar Gökler

Geçmiş Baş Editörler/ Former Editors in Chief

Prof. Dr. Bahar Gökler (1994-2012)

Doç. Dr. Ebru Çengel Kültür (2012-2015)

Prof. Dr. Tümer Türkbay (2016)

Prof. Dr. Neslihan İnal (2016-2021)

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Ali Evren Tufan

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

tevenus@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-5207-6240

Vekil Editör/Associate Editor

Doç. Dr. Sevay Alşen Güney

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

sevayalsen@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1064-6115

Yardımcı Editörler/Assistant Editors

Doç. Dr. Ülkü Akyol Ardic

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye

ulkuakyol@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-8837-6373

Doç. Dr. Burcu Serim Demirgören

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

burcuserim@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1659-2798

Doç. Dr. İbrahim Selçuk Esin

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

esinibrahimselcuk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3322-1905

Doç. Dr. Zehra Hangül

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

zehratopal86@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8397-5636

Doç. Dr. Ali Güven Kılıçoğlu

Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

gkilocoglu@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-2178-0232

Doç. Dr. Meryem Özlem Kütük

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

drozlemina@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-2918-7871

Doç. Dr. Yusuf Öztürk

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

yusuf26es@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-3412-9879

Doç. Dr. Gonca Özyurt

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

goncaenginozyurt@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0508-0594

Kapak Resmi/Cover Image

Derin Şan

12 yaş

Bu Sayının Türkçe Denetmeni/Turkish Examiner of This Volume

Galenos Yayınevi

YAZIŞMA ADRESİ / ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Cinnah Cad. 35/12 Çankaya - Ankara Tel.: +90 312 440 12 57 Faks: +90 312 440 12 58 E-posta: crsdergi@hacettepe.edu.tr Web: www.cogepderg.com



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Taş Torun

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Ankara, Türkiye
ysmn.ts@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4922-7594

Dr. Öğr. Üyesi Serkan Turan

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Bursa, Türkiye
serkanturan@uludag.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6548-0629

Doç. Dr. İpek Perçinel Yazıcı

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye
ipek.pr@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-6807-655X

Doç. Dr. Çiğdem Yektaş

Üsküdar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
cigdem.yektas@uskudar.edu.tr
ORCID: 0000-0002-5951-7253

Yönetim ve Gelişim Editörleri/ Executive and Development Editors

Doç. Dr. Nagihan Cevher Binici

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye
ncevher@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4715-1768

Doç. Dr. Ayşe Kutlu

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
kutluayse75@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9359-6162

Doç. Dr. Caner Mutlu

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
canerrmutlu@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-6507-8042

Doç. Dr. Çilem Bilginer

Serbest Hekim, Trabzon, Türkiye
cilemcolak@yahoo.com
ORCID: 0000-0003-3375-3183

Editörler Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Aynur Akay

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

Prof. Dr. Ömer Faruk Akça

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Prof. Dr. Devrim Akdemir

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ayşe Rodopman Arman

Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Ayhan Bilgiç

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Murat Coşkun

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Ayhan Cöngöloğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Füsün Çuhadaroğlu Çetin

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Onur Burak Dursun

Trabzon Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Trabzon, Türkiye

Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

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

Prof. Dr. Neşe Perdahlı Fiş

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Cem Gökçen

Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

Prof. Dr. Yasemen Işık

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Neslihan İnal

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

Prof. Dr. Elvan İşeri

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Gül Karaçetin

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniği, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Birim Günay Kılıç

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ebru Çengel Kültür

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Nursu Çakın Memik

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Prof. Dr. Özlem Özel Özcan

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Prof. Dr. Dilşad Foto Özdemir

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Fevziye Toros

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Prof. Dr. Fatih Ünal

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Pınar Vural

Fatih Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Doç. Dr. Burcu Ersöz Alan

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Burak Baykara

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

Doç. Dr. Esra Çöp

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Gülser Şenses Dinç

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Vahdet Görmez

İbn Haldun Üniversitesi Psikoterapi Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye

Doç. Dr. Esra Güney

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Doç. Dr. Ümit Işık

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Doç. Dr. Mahmut Cem Tarakçıoğlu

Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► DANIŞMA KURULU

Uluslararası Bilimsel Danışma Kurulu/International Scientific Advisory Board

Prof. Dr. Ali Saffet Gönül

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Psikiyatri, İzmir, Türkiye
0000-0003-3522-1359
ali.saffet.gonul@ege.edu.tr

Prof. Dr. Ayşegül Özerdem

İzmir, Ayşegül Özerdem Muayenehanesi, İzmir, Türkiye
0000-0001-7447-096X
aysegul.ozerdem@deu.edu.tr

Prof. Dr. Mücahit Öztürk

İbn Haldun Üniversitesi Psikoterapi Uygulama ve Araştırma Merkezi,
Psikoloji, İstanbul, Türkiye
0000-0003-0401-8841
bilgi@mucahitozturk.com

Prof. Dr. Oğuz Karamustafaloğlu

İstanbul Oğuz Karamustafaloğlu Muayenehanesi, İstanbul, Türkiye
0000-0001-6151-7060
o.karamustafalioglu@iuc.edu.tr

Prof. Dr. Ömer Aydemir

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp
Fakültesi, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Manisa, Türkiye
0000-0003-3050-1263
soaydemir@hotmail.com

Doç. Dr. Rasim Somer Diler

University of Pittsburgh Medical Director, Inpatient child & Adolescent
Bipolar Services
0000-0001-5895-6572
dilerrs@yahoo.com

Prof. Dr. Nahid Motavallı Mukaddes

İstanbul Nahit Motavallı Mukaddes Muayenehanesi, Çocuk ve Ergen
Psikiyatrisi, İstanbul, Türkiye
0000-0001-5846-616X
nmotavalli@yahoo.com

Prof. Dr. Cesar Soutullo

Texas Society of Child and Adolescent Psychiatry
0000-0003-4348-0772
ugolini@tin.it

Prof. Dr. Christoph Correll

Director Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatic
Medicine and Psychotherapy
christoph.correll@northwell.edu

Prof. Dr. Mani Pavuluri

Brain and Wellness Institute, Royal Australian and New Zealand College
of Psychiatrists, Rush University Medical Center, University of Illinois at
Chicago
0000-0002-7434-4178

Prof. Dr. Mary Fristad

Professor Emeritus of Psychiatry and Behavior Health
0000-0002-3189-2166
mary.fristad@osumc.edu

Prof. Dr. Yankı Yazgan

Güzel Günler Danışmanlık Merkezi, İstanbul
yanki.yazgan@yale.edu

Prof. Dr. Ellen Leibenluft

National Institute of Mental Health, Chief, Section on Mood
dysregulation and Neuroscience,
0000-0001-8971-2087
leibs@mail.nih.gov

Yabancı Dil Editörü/Language Editor

Uzman Dr. Handan Özek

Yayınevi İletişim/Publisher Contact

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

Telefon/Phone: +90 (530) 177 30 97 / +90 (539) 307 32 03 E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr Web: www.galenos.com.tr

Yayıncı Sertifika No/Publisher Certificate Number: 14521

Online Yayın Tarihi/Online Publishing Date: Temmuz/July 2023

E-ISSN: 2687-3532

Yılda üç kez yayımlanan süreli yayındır.
International periodical journal published three times in a year.





Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ AMAÇ VE KAPSAM

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi (TJCAMH) (E-ISSN:2687-3532), Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği'nin bilimsel yayın organıdır ve 1994'ten beri yayınlanmaktadır.

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanmaktadır. Çift-kör hakem değerlendirmesi ilkesine dayanan bağımsız bir uluslararası dergidir. TJCAMH yılda düzenli olarak 3 kez (Mart, Temmuz, Kasım) yayınlanmaktadır.

TJCAMH'nin amacı, özgün araştırma ve alanıyla ilgili teorik, bilimsel ve klinik uygunluk bildirileri yayınlamak çocuk ve ergen psikiyatrisi bilimini ve pratiğini geliştirmektir. TJCAMH, özellikle çocukların, ergenlerin ve ailelerin ruh sağlığı, genetik, epidemiyolojik, nörobiyolojik ve psikopatolojik araştırmaları; bilişsel, davranışsal, psikodinamik ve diğer psikoterapötik araştırmaları; ebeveyn-çocuk, kişilerarası ve aile araştırması; ve yatarak, ayakta tedavi, konsültasyon-irtibat ve okul temelli ortamlarda klinik ve ampirik araştırmaları içeren yazıları kabul eder. Katılımlar ulusal ve tüm dünyadan teşvik edilmektedir.

Hedef kitle, ilgili çocuk ve ergen alanındaki uzmanlar ve eğitimde olanlardır. Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi makale gönderme ve değerlendirme ücreti almamaktadır.

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi; **TÜBİTAK/ULAKBİM, EBSCO, Gale, CABI, ProQuest, IdealOnline, J-Gate, Türk Medline, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA, DOAJ** ve **Türkiye Atıf Dizini**'nde indekslenmektedir.

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

Açık Erişim Politikası

Bu dergi, araştırmaları kamuya ücretsiz olarak sunmanın daha büyük bir küresel bilgi alışverişini desteklediği ilkesine dayanarak içeriğine anında açık erişim sağlar.

Yazarlar ve telif hakkı sahipleri, Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nde yayınlanan makaleler için tüm kullanıcılara ücretsiz olarak erişim sağlar. Makaleler kaynak gösterilmek şartıyla kullanıma açıktır.

Açık Erişim Politikası, Budapeşte Açık Erişim Girişimi'nin (BOAI) kurallarına dayanmaktadır; "açık erişim" ile, onun ücretsiz erişilebilirliğini kastedilmektedir. Herhangi bir kullanıcının bu makalelerin tam metinlerini okumasına, indirmesine, kopyalamasına, dağıtmasına, yazdırmasına, aramasına veya bağlantı vermesine, indeksleme için taramasına, yazılıma

veri olarak ilemesine veya başka herhangi bir yasal amaç için internetin kendisine erişim elde etmekten ayrılmaz olanlar dışında finansal, yasal veya teknik engeller olmadan kullanılmasına izin verir. Çoğaltma ve dağıtım üzerindeki tek kısıtlama ve bu alandaki telif hakkının tek rolü, yazarlara çalışmalarının bütünlüğü üzerinde kontrol ve uygun şekilde tanınma ve alıntılanma hakkı vermek olmalıdır.

Gönderim, değerlendirme ve yayın sürecinde yazarlardan herhangi bir ücret talep edilmez.

Creative Commons

Creative Commons lisansı, telif hakkıyla korunan çalışmaların veya çalışmaların ücretsiz dağıtımını sağlayan bir kamu telif hakkı lisansıdır. Yazarlar, çalışmalarını kullanma, paylaşma veya değiştirme hakkını üçüncü şahıslara devretmek için CC lisansını kullanır. Bu dergi, Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) altında lisanslanmıştır ve bu, üçüncü tarafların bu bilgileri orijinal çalışmaya uygun şekilde referans vererek paylaşmasına ve uyarlamasına ticari olmayan amaçlar için izin verir.

İçeriğin ticari amaçlı kullanımı için yayınevinden yazılı izin alınması gereklidir.

Reklam Politikası

Potansiyel reklam verenler, Yazı İşleri ile iletişime geçmelidir. Reklam görselleri sadece Genel Yayın Yönetmeni'nin onayı ile yayınlanır.

Materyal Sorumluluk Reddi

Dergide yayınlanan makalelerde yer alan ifadeler veya görüşler editörlerin, yayın kurulunun ve/veya yayıncının görüşlerini yansıtmaz. Editörler, yayın kurulu ve yayıncı bu tür materyaller için herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez. Dergide yayınlanan tüm görüşler, makalelerin yazarlarına aittir.

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nin mali giderleri Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği tarafından karşılanmaktadır.

Reklam-Duyuru/Yayınevi Yazışma Adresi

Talepleriniz için lütfen yayıncı ile iletişime geçiniz.

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

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

Telefon: +90 (530) 177 30 97 / +90 (539) 307 32 03

E-posta: info@galenos.com.tr

Web sayfası: www.galenos.com.tr





Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ AIMS AND SCOPE

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health (TJCAMH) (E-ISSN:2687-3532) the official organ of Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry and it has been published since 1994.

This is an international, open access, scientific, peer-reviewed journal in accordance with independent, unbiased, and double-blinded peer-review principles published quarterly in Turkish or English. The journal is published tri-annually in March, July and November electronically. It is an independent international periodical journal based on the double-blind peer-review principle.

TJCAMH aims to advance the science and practice of child and adolescent psychiatry by publishing original research and papers of theoretical, scientific, and clinical relevance to the field. TJCAMH welcomes in particular papers covering the mental health of children, adolescents, and families; genetic, epidemiological, neurobiological, and psychopathological research; cognitive, behavioral, psychodynamic, and other psychotherapeutic investigations; parent-child, interpersonal, and family research; and clinical and empirical research in inpatient, outpatient, consultation-liaison, and school-based settings. Contributions from national institutions and all around the world are encouraged.

The target audience includes specialists and physicians in training in child and adolescent psychiatry in all relevant disciplines.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health does not charge any article submission or processing charges.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is currently indexed in the TUBITAK/ULAKBIM, EBSCO, Gale, CABI, ProQuest, IdealOnline, J-Gate, Türk Medline, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA, DOAJ and Turkish Citation Index.

The editorial and publication process of the Journal of the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health are shaped in accordance with the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO). The journal is in conformity with the Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing.

Open Access Policy

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

Author(s) and copyright owner(s) grant access to all users for the articles published in the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health as free of charge. Articles may be used provided that they are cited.

Open Access Policy is based on rules of Budapest Open Access Initiative (BOAI). By "open access" to [peer-reviewed research literature], we mean

its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health does not demand any subscription fee, publication fee or similar payment for access to electronic resources.

Creative Commons

A Creative Commons license is a public copyright license that provides free distribution of copyrighted works or studies. Authors use the CC license to transfer the right to use, share or modify their work to third parties. This journal is licensed under an Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) which permits third parties to share and adapt the content for non-commercial purposes by giving the appropriate credit to the original work. Written permission from the publisher is required for commercial use of the content.

Advertisement Policy

Potential advertisers should contact the Editorial Office. Advertisement images are published only upon the Editor-in-Chief's approval.

Material Disclaimer

Statements or opinions stated in articles published in the journal do not reflect the views of the editors, editorial board and/or publisher; The editors, editorial board and publisher do not accept any responsibility or liability for such materials. All opinions published in the journal belong to the authors.

The financial expenses of the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health are covered by Turkish Association for Child and Adolescent Psychiatry.

Permissions/Publisher Correspondence Address:

Please contact the publisher for your requests.

Galenos Publishing House

Molla Gürani, Kacamak Street. No: 21/A 34093 Findikzade, Istanbul, Turkey

Phone: +90 (530) 177 30 97 / +90 (539) 307 32 03

E-mail: info@galenos.com.tr

Web page: www.galenos.com.tr



► YAYIN ETİĞİ

Hakem Değerlendirmesi, Yayın Etiği ve Kötüye Kullanım

Hakem Değerlendirmesi

Makalelerin daha önce yayınlanmamış olması ve aynı anda başka bir yere gönderilmemiş olması koşuluyla başvuru kabul edilir; yazarlar, içeriği okuduğunu, onayladığını, tüm yazarların çıkar çatışmalarını beyan ettiğini, çalışmanın Etik Onay'a uygun olduğunu ve uluslararası kabul görmüş etik standartlarda yürütüldüğünü kabul eder. Etik suistimalden şüphelenilmesi durumunda, Yayın Kurulu ilgili uluslararası yayın etiği kurallarına (COPE yönergelerine) uygun olarak hareket edecektir.

Derginin yayın politikaları, Bilim Konseyi Editörleri tarafından önerilen kurallarda belirtildiği gibi yürütülür ve Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makaleler için Tekdüzen Gereklikler: Biyomedikal Yayın için Yazma ve Düzenleme (<http://www.icmje.org/>)'da yansıtılır. Buna göre yazarlar, gözden geçirenler ve editörlerin bu bildirimde yer alan etik davranışa ilişkin en iyi uygulama kılavuzlarına uymaları beklenmektedir.

Gönderilen yazılar çift-kör hakem değerlendirmesine tabi tutulur. Dergide yayımlanacak yazıların seçimine rehberlik eden bilim kurulu, derginin seçilmiş uzmanlarından ve gerekirse ilgili araştırma alanında ulusal ve uluslararası uzmanlardan seçilmiş uzmanlardan oluşur. Tüm yazılar editör, bölüm yardımcı editörleri ve en az iki dahili ve harici uzman hakem tarafından incelenir. Tüm araştırma makaleleri de bir istatistik editörü tarafından yorumlanır.

İnsan ve Hayvan Araştırmaları

DeneySEL, klinik, ilaç ve insan çalışmaları için, etik kurul onayı ve çalışma protokolünün uluslararası anlaşmalara uygunluğuna dair bir beyan (World Medical Association Association of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects," Ekim 2013, www.wma.net) gereklidir. DeneySEL hayvan çalışmalarında yazarlar, izlenen prosedürlerin hayvan haklarına uygun olduğunu (Laboratuvar Hayvanlarının Bakım ve Kullanım Kılavuzu) belirtmeli ve hayvan Etik Kurul Onayı almalıdır. Etik Kurul Onayı belgesi, makale ile birlikte Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'ne gönderilmelidir.

Etik Kurul Onayı ile yukarıda belirtilen uluslararası kılavuzlara uyum ve hastanın aydınlatılmış onamının alındığına dair beyan "Gereç ve Yöntem" bölümünde belirtilmeli ve kullanılan veri/medyanın hastanın kimliğini ortaya çıkarabileceği durumlarda vaka raporları gerekmektedir. Yazarlar, kurumlar arasında çıkar çatışması beyanı, herhangi bir mali veya maddi desteğin kabulünün belirtilmesi makale gönderen yazarlar için zorunludur ve bu açıklama makalenin sonunda yer almalıdır. Hakemler, yazarlar veya kurumlar ile aralarında herhangi bir potansiyel çıkar çatışması varsa, bunu rapor etmelidir.

Yazar(lar), insanlar üzerinde yapılan çalışmalarda katılımcı bireylerden Bilgilendirilmiş Olur alındığını yazılarında belirtmeli ve çalışmanın yapıldığı kurumun Etik Kurulu veya eşdeğeri bir kuruldaki onay belgesini yazıyla birlikte göndermelidir(ler). Olgu sunumlarında, her olgunun kendisine ait bilgilerin yayın amacıyla kullanılacağına dair bilgilendirildiğini gösterir

bir belgenin sunulması gerekir. Tüm çalışmalar Helsinki Deklarasyonu'nun son değişiklikleri işlenmiş şekline uygun yapılmış olmalıdır. Hasta bilgileri 01.08.1998 tarih ve 23420 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği'ne uygun olarak alınmış olmalıdır. Hayvanlar üzerindeki sonuçları bildiren deneysel çalışmaların, Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi, DeneySEL ve Diğer Bilimsel Amaçlarla Kullanılacak Omurgalı Hayvanların Korunması Hakkındaki Avrupa Konvansiyonu (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purpose), T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın DeneySEL ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Deney Hayvanlarının Üretim Yerleri ile Deney Yapacak Olan Laboratuvarın Kuruluş Çalışma Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik, Laboratuvar Hayvanları Biliminin Temel İlkeleri (Principles of Laboratory Animal Science), laboratuvar hayvanlarının bakım ve kullanılmasıyla ilgili el kitaplarında yer alan kural ve ilkelere uygun olarak ve çalışmanın yapıldığı kurumda mevcut ise, Deney Hayvanları Etik Kurulu'ndan alacakları onay sonrasında yapılmış olması gerekir. Etik Kurul onayı yazı ile birlikte sunulmalıdır. Yazılarda, insan ve hayvanlarda yapılan çalışmalarda kullanılan ameliyat sonrası ağrı giderici tedavi yöntemleri hakkında da bilgi verilmelidir.

İntihal ve Etik Suistimal

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, tüm makaleleri yayınlanmadan önce "iThenticate" kullanarak intihal taramasına tabi tutar.

Yazarların aşağıda yazılanlar gibi her türlü intihal ve etik suistimalden kaçınmaları önemlidir:

İntihal: Başka bir yazarın yayınındaki bir içeriğin tamamını veya bir kısmını kaynak göstermeden yeniden yayınlamak.

Fabrikasyon (Uydurma): Var olmayan veri ve bulguları/sonuçları yayınlamak.

Çoğaltma: Bir makalenin farklı dillerde yeniden yayınlanmasını içeren başka bir yayından alınan verileri kullanmak.

Dilimleme (Salamizasyon): Bir çalışmanın sonuçlarını bölerek birden fazla yayın oluşturmak.

Veri Manipülasyonu/Yanlışlığı: Yanlış bir izlenim vermek için araştırma verilerini manipüle etmek veya kasıtlı olarak çarpıtmak.

İntihal, fabrikasyon, çoğaltma, veri manipülasyonu ve dilimleme gibi etik olmayan uygulamaları ve yazarlık hediye etme, uygunsuz teşekkür ve COPE akış şemalarına uygun olmayan referanslar gibi uygulamalarla inceleme sürecini etkilemeye yönelik çabaları onaylamıyoruz.

Gönderilen yazılar ayrıca otomatik yazılım tarafından intihal ve yayın değerlendirilmesine tabi tutulur. Yazarlar, çalışma sonuçlarını tamamen veya kısmen özet şeklinde yayınlayıp yayınlamadıklarını bildirmekle yükümlüdür.

► YAYIN ETİĞİ

A. YAYINCININ GÖREVLERİ:

Etik Olmayan Yayınlama Davranışının Ele Alınması

Yayıncı, iddia edilen veya kanıtlanmış bilimsel suistimal, hileli yayın veya intihal durumlarında, söz konusu makaleyi editörlerle yakın işbirliği içinde değiştirmek için tüm uygun önlemleri alacaktır. Bu, en ciddi durumda, etkilenen çalışmanın bir yanlışlık sonucu yayınlanmasını, ifşa edilmesini veya geri çekilmesini içerir. Yayıncı, editörlerle birlikte, araştırma suistimalinin meydana geldiği makalelerin yayınlanmasını tespit etmek ve önlemek için makul adımları atacak ve hiçbir koşulda bu tür kötüye kullanımın gerçekleşmesine teşvik etmeyecek veya bilerek izin vermeyecektir.

Editöryal Özerklik

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, herhangi birinin veya ticari ortakların etkisi olmaksızın editöryal kararların özerkliğini sağlamayı taahhüt eder.

Fikri Mülkiyet ve Telif Hakkı

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, dergide yayınlanan makalelerin mülkiyetini ve telif haklarını korur ve her makalenin yayınlanmış kaydını tutar. Dergi, yayınlanan her makalenin bütünlüğünü ve şeffaflığını sağlar.

Bilimsel Suistimal

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nin yayıncısı, hileli yayın veya intihal ile ilgili gerekli tüm önlemleri almaktadır.

B. EDITÖRLERİN GÖREVLERİ:

Yayın Kararı ve Sorumluluğu

Dergi editörü, dergideki her şeyi kontrol altında tutar, okuyucuların ve yazarların ihtiyaçlarını karşılamaya çalışır. Editör ayrıca dergiye gönderilen makalelerin hangilerinin yayınlanması gerektiğine karar vermekten ve hakaret, telif hakkı ihlali ve intihal ile ilgili yasal gerekliliklere tabi politikalar tarafından yönlendirilmekten sorumludur. Editör, yayın kararları verirken hakemlerle tartışabilir. Yayının içeriğinden ve genel kalitesinden editör sorumludur. Editör, adil ve uygun bir hakemlik süreci sağlamalıdır.

Nesnellik

Dergiye gönderilen makaleler her zaman önyargısız olarak değerlendirilir.

Gizlilik

Editör, gönderilen bir makaleyle ilgili herhangi bir bilgiyi, editör kadrosu, hakemler ve yayıncı dışında hiç kimseye açıklamamalıdır.

Çıkar Çatışmaları ve İfşa

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, yazarlar, hakemler ve editörler gibi taraflar arasında herhangi bir çıkar çatışmasına izin vermez. Gönderilen bir makaledeki yayınlanmamış materyaller, yazarın açık izni olmaksızın hiç kimse tarafından kullanılmamalıdır.

Yayımlanan Eserlerde Temel Hatalar

Yazarlar, yayınlanan çalışmada önemli hatalar veya yanlışlıklar tespit edilirse, derhal dergi editörlerini veya yayıncısını bilgilendirmek ve makaleyi düzeltmek veya geri çekmek üzere onlarla iletişim sağlamakla yükümlüdür. Editörler veya yayıncı, yayınlanan bir çalışmanın önemli bir hata veya yanlışlık içerdiğini üçüncü bir taraftan öğrenirse, yazarlar makaleyi derhal düzeltmeli, geri çekmeli veya dergi editörlerine makalenin doğruluğuna dair kanıt sağlamalıdır.

C. HAKEMLERİN GÖREVLERİ:

Değerlendirme

Hakemler, yazarların kökeni, cinsiyeti, cinsel yönelimi veya politik felsefesini gözetmeksizin yazıları değerlendirir. Hakemler ayrıca değerlendirme sırasında gönderilen yazılar için adil bir kör hakem incelemesi sağlar.

Gizlilik

Gönderilen makalelerle ilgili tüm bilgiler gizli tutulur. Hakemler, editör tarafından izin verilmedikçe başkalarıyla tartışılmamalıdır.

Çıkar Çatışmaları ve İfşa

Hakemlerin yazarlar, fon sağlayıcılar, editörler vb. taraflarla ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Editöre Katkı

Hakemler, editöre karar vermede ve makaleyi geliştirmede yardımcı olmalıdır.

Nesnellik

Daima objektif bir değerlendirme yapılır. Hakemler görüşlerini uygun destekleyici argümanlarla açıkça ifade eder.

Kaynakların Onaylanması

Hakemler, yazarların atıfta bulunmadığı ilgili yayınlanmış bir çalışmayı tanımlamalıdır. Hakemler ayrıca, makale ile kişisel bilgilerine sahip oldukları diğer yayınlanmış makaleler arasındaki önemli benzerlikleri veya örtüşmeleri editörün dikkatine sunarlar.

D. YAZARLARIN GÖREVLERİ:

Raporlama Standartları

Gönderilen bir makale orijinal olmalı ve yazarlar, makalenin daha önce herhangi bir dergide yayınlanmamış olmasını sağlamalıdır. Araştırmanın verileri makalede tam anlamıyla sunulmalıdır. Bir makale, başkalarının çalışmayı yeniden kopyalamasına izin vermek için gerekli ayrıntı ve referansları içermelidir.

Özgünlük

Çalışmalarını dergiye göndermek isteyen yazarlar, çalışmalarının tamamen özgün olduğundan emin olmalıdır. Literatürden alınan kelime ve cümleler uygun şekilde alıntılanmalıdır.

► YAYIN ETİĞİ

Çoklu Yayınlar

Yazarlar, aynı çalışmayı başka bir dergide yayınlanmak veya değerlendirilmek üzere göndermemiş olmalıdır. Aynı çalışmanın birden fazla dergiye aynı anda gönderilmesi kabul edilemez ve etik dışı bir davranış olarak nitelendirilir.

Kaynakların Belirtilmesi

Başkalarının çalışmalarının uygun bir şekilde alıntılanması gerekir. Yazarlar, çalışmayı belirlemede etkili olan yayınlara atıfta bulunmalıdır. Çalışmanın sürecini kapsayan tüm kaynaklar belirtilmelidir.

Makale Yazarlığı

Bir makalenin yazarlığı, çalışmaya kayda değer bir katkı yapmış olanlarla sınırlı olmalıdır. Başkaları araştırmaya katılmışsa, katkıda bulunanlar olarak listelenmelidir. Yazarlık aynı zamanda bir derginin editörü ile iletişim halinde olan bir sorumlu yazarı da içerir. Sorumlu yazar, tüm uygun ortak yazarların bir makaleye dahil edilmesini sağlamalıdır.

Çıkar Çatışmaları ve İfşa

Tüm finansal destek kaynakları açıklanmalıdır. Tüm yazarlar, çalışmalarını oluşturma sürecinde (varsa) çıkar çatışmasını ifşa etmelidir. Gönderilen bir çalışma için bireylerden veya kurumlardan alınan mali yardımlar veya diğer destekler, Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi Yayın Kurulu'na açıklanmalıdır. ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışması Bildirim Formu, olası bir çıkar çatışmasını açıklamak için katkıda bulunan tüm yazarlar tarafından doldurulmalı ve gönderilmelidir. Derginin Yayın Kurulu, editörler, yazarlar veya hakemler arasında olası bir çıkar çatışması durumlarında COPE ve ICMJE yönergeleri kapsamında hareket eder.

Mali veya şahsi fayda sağlayan koşullar, bir çıkar çatışması doğurur. Bu durum, bilimsel sürecin ve yayınlanan makalelerin güvenilirliği, bilimsel çalışmaların planlanması, uygulanması, yazılması, değerlendirilmesi,

düzenlenmesi ve yayınlanması sırasında çıkar çatışmalarının objektif olarak ele alınması ile doğrudan ilişkilidir.

Finansal ilişkiler en kolay tespit edilen çıkar çatışmalarıdır ve derginin, yazarların ve bilimin güvenilirliğini zedelemesi kaçınılmazdır. Bu çatışmalara bireysel ilişkiler, akademik rekabet veya entelektüel yaklaşımlar neden olabilir. Yazarlar, çalışmanın tüm verilerine ulaşmalarını veya makalelerini analiz etme, yorumlama, hazırlama ve yayınlama olanaklarını kısıtlayan kâr veya başka bir avantaj elde etme düşüncesiyle sponsorlarla anlaşmalardan mümkün olduğunca kaçınmalıdır. Editörler, çalışmalarını değerlendirirken aralarında ilişki olabilecek kişileri bir araya getirmekten kaçınmalıdır. Makaleler hakkında nihai kararı verecek olan editörlerin, karar verecekleri konulardan hiçbirisiyle kişisel, mesleki veya mali bağı olmamalıdır. Yazarlar, makalelerinin bağımsız bir değerlendirme süreci ile etik ilkeler çerçevesinde değerlendirilmesini sağlamak için olası çıkar çatışmalarını yayın kuruluna bildirmelidir.

Editörlerden birinin herhangi bir yazıda yazar olması durumunda editör, makale değerlendirme sürecinden çıkarılır. Herhangi bir çıkar çatışmasını önlemek için makale değerlendirme süreci çift kör olarak yapılmaktadır. Çift kör değerlendirme sürecinden dolayı Baş Editör dışında hiçbir yayın kurulu üyesine, uluslararası danışma kurulu üyesine veya hakemlere, makalenin yazarları veya yazarların kurumları hakkında bilgi verilmemektedir.

Yayın ekibimiz tüm bu durumları göz önünde bulundurarak değerlendirme sürecinin tarafsız bir şekilde yürütülmesi için özveriyle çalışmaktadır.

Her yazarın imzalaması gereken Çıkar Çatışması Formu makale gönderimi sırasında yüklenmelidir.



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ ETHICAL POLICY

Peer Review, Publication Ethics and Malpractice Statement

Peer-Review

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the Ethical Approval and has been conducted under internationally accepted ethical standards. If ethical misconduct is suspected, the Editorial Board will act in accordance with the relevant international rules of publication ethics (i.e., COPE guidelines).

Editorial policies of the journal are conducted as stated in the rules recommended by the Council of Science Editors and reflected in the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. Accordingly, authors, reviewers, and editors are expected to adhere to the best practice guidelines on ethical behavior contained in this statement.

Submitted manuscripts are subjected to double blinded peer-review. The scientific board guiding the selection of the papers to be published in the journal consists of elected specialists of the journal and, if necessary, selected from national and international experts in the relevant field of research. All manuscripts are reviewed by the editor, section associate editors and at least two internal and external expert reviewers. All research articles are interpreted by a statistical editor as well.

Human and Animal Rights

For the experimental, clinical and drug human studies, approval by ethical committee and a statement on the adherence of the study protocol to the international agreements (World Medical Association Association of Helsinki "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects," amended October 2013) are required. In experimental animal studies, the authors should indicate that the procedures followed were by animal rights (Guide for the care and use of laboratory animals), and they should obtain animal ethics committee approval. The Ethics Committee approval document should be submitted to the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health together with the manuscript.

The approval of the ethics committee, statement on the adherence to international guidelines mentioned above and that the patient's informed consent is obtained should be indicated in the "Materials and Methods" section and is required for case reports whenever data/media used could reveal the identity of the patient. The declaration of the conflict of interest between authors, institutions, acknowledgement of any financial or material support, aid is mandatory for authors submitting a manuscript, and the statement should appear at the end of the manuscript. Reviewers are required to report if any potential conflict of interest exists between the reviewer and authors, institutions.

The author (s) should indicate in their articles that Informed Consent was received from the participating individuals in the studies conducted on people and send the approval document (s) received from the Ethics

Committee or equivalent board of the institution where the study was conducted. In case reports, a document must be presented, indicating that each case is informed that their information will be used for publication. All work must have been done in accordance with the final amendments to the Helsinki Declaration. Patient information should be obtained in accordance with the Patient Rights Regulation published in the Official Gazette dated 01.08.1998 and numbered 23420. The European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purpose, by the Universal Declaration of Animal Rights, which reports results on animals, for the Protection of Vertebrates to be Used for Experimental and Other Scientific Purposes, T.C. The Regulation of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs on the Production Areas of the Experimental Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes and the Regulation on the Establishment Operation Control Procedures and Principles of the Laboratory to Experiment, the Principles of Laboratory Animal Science, by the care and use of laboratory animals. If it is available in accordance with the rules and principles contained in the relevant manuals and in the institution where the study is carried out, it should be made after approval from the Experimental Animals Ethics Committee. Ethics Committee approval must be submitted with the letter. In the articles, the information should be given about post-operative pain-relieving treatment methods used in human and animal studies.

PLAGIARISM AND ETHICAL MISCONDUCT

This journal uses "iThenticate" to screen all submissions for plagiarism before publication.

It is essential that authors avoid all forms of plagiarism and ethical misconduct as represented below.

Plagiarism: To Republish whole or part of a content in another author's publication without attribution.

Fabrication: To publish data and findings/results that do not exist.

Duplication: Using data from another publication that includes republishing an article in different languages.

Salamisation: Creating multiple publications by supernaturally splitting the results of a study.

Data Manipulation/Falsification: Manipulating or deliberately distorting research data to give a false impression.

We disapprove of such unethical practices as plagiarism, fabrication, duplication, data manipulation/falsification and salamisation and efforts to influence the review process with such practices as gifting authorship, inappropriate acknowledgements, and references in line with the COPE flowcharts.

Submitted manuscripts are also subjected to the evaluation of plagiarism, duplicate publication by automatic software. Authors are obliged to acknowledge if they published study results in whole or in part in the form of abstracts.



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► ETHICAL POLICY

A. DUTIES OF PUBLISHER:

Handling of unethical publishing behaviour

The publisher will take all appropriate measures to modify the article in question, in close cooperation with the editors, in cases of alleged or proven scientific misconduct, fraudulent publication, or plagiarism. This includes the prompt publication of an erratum, disclosure, or retraction of the affected work in the most severe case. Together with the editors, the publisher will take reasonable steps to detect and prevent the publication of articles in which research misconduct occurs and will under no circumstances promote or knowingly allow such abuse to occur.

Editorial Autonomy

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is committed to ensuring the autonomy of editorial decisions without influence from anyone or commercial partners.

Intellectual Property and Copyright

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health protects the property and copyright of the articles published in the journal and maintains each article's published version of the record. The journal provides the integrity and transparency of each published article.

Scientific Misconduct

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health's publisher always takes all appropriate measures regarding fraudulent publication or plagiarism.

B. DUTIES OF EDITORS:

Decision on Publication and Responsibility

The editor of the journal keeps under control everything in the journal and strives to meet the needs of readers and authors. The editor is also responsible for deciding which articles submitted to the journal should be published and guided by the policies subjected to legal requirements regarding libel, copyright infringement, and plagiarism. The editor might discuss with reviewers while making publication decisions. The editor is responsible for the contents and overall quality of the publication. Editor ought to provide a fair and appropriate peer-review process.

Objectivity

Articles that are submitted to the journal are always evaluated without any prejudice.

Confidentiality

The editor must not disclose any information about a submitted article to anyone other than editorial staff, reviewers, and publisher.

Conflicts of Interest and Disclosure

The Editor of Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health does not allow any conflicts of interest between the parties such as authors,

reviewers and editors. Unpublished materials in a submitted article must not be used by anyone without the express written assent of the author.

Fundamental Errors in Published Works

Authors are obliged to notify the journal's editors or publisher immediately and to cooperate with them to correct or retract the article if significant errors or inaccuracies are detected in the published work. If the editors or publisher learn from a third party that a published work contains a material error or inaccuracy, the authors must promptly correct or retract the article or provide the journal editors with evidence of the accuracy of the article.

C. DUTIES OF REVIEWERS:

Evaluation

Reviewers evaluate manuscripts without origin, gender, sexual orientation or political philosophy of the authors. Reviewers also ensure a fair blind peer review of the submitted manuscripts for evaluation.

Confidentiality

All the information relative to submitted articles is kept confidential. The reviewers must not be discussed with others except if authorized by the editor.

Disclosure and Conflict of Interest

The reviewers have no conflict of interest regarding parties such as authors, funders, editors, etc.

Contribution to editor

Reviewers help the editor in making decisions and may also assist the author in improving the manuscript.

Objectivity

They always do objective judgment evaluation. The reviewers express their views clearly with appropriate supporting arguments.

Acknowledgement of Sources

Reviewers ought to identify a relevant published study that the authors have not cited. Reviewers also call to the editor's attention any substantial similarity or overlap between the manuscript and any other published paper of which they have personal knowledge.

D. DUTIES OF AUTHORS:

Reporting Standards

A submitted manuscript should be original, and the authors ensure that the manuscript has never been published previously in any journal. Data of the research ought to be represented literally in the article. A manuscript ought to include adequate detail and references to allow others to replicate the study.

▶ ETHICAL POLICY

Originality

The authors who want to submit their study to the journal must ensure that their study is entirely original. The words and sentences getting from the literature should be appropriately cited.

Multiple Publications

Authors should not submit the same study for publishing in any other journals. Simultaneous submission of the same study to more than one journal is unacceptable and constitutes unethical behaviour.

Acknowledgement of Sources

Convenient acknowledgement of the study of others has to be given. Authors ought to cite publications that have been efficient in determining the study. All of the sources that used the process of the study should be remarked.

Authorship of a Paper

Authorship of a paper ought to be limited to those who have made a noteworthy contribution to the study. If others have participated in the research, they should be listed as contributors. Authorship also includes a corresponding author who is in communication with the editor of a journal. The corresponding author should ensure that all appropriate co-authors are included in a paper.

Disclosure and Conflicts of Interest

All sources of financial support should be disclosed. All authors ought to disclose a meaningful conflict of interest in the process of forming their study. Any financial grants or other support received for a submitted study from individuals or institutions should be disclosed to the Editorial Board of the Journal of the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health. The ICMJE Potential Conflict of Interest Disclosure Form should be filled in and submitted by all contributing authors to disclose a potential conflict of interest. The journal's Editorial Board determines cases of a potential conflict of interest of the editors, authors, or reviewers within the scope of COPE and ICMJE guidelines.

Conditions that provide financial or personal benefit bring about a conflict of interest. The reliability of the scientific process and the published articles is directly related to the objective consideration of conflicts of interest during the planning, implementation, writing, evaluation, editing, and publication of scientific studies.

Financial relations are the most easily identified conflicts of interest, and it is inevitable that they will undermine the credibility of the journal, the authors, and the science. These conflicts can be caused by individual relations, academic competition, or intellectual approaches. The authors should refrain as much as possible from making agreements with sponsors in the opinion of gaining profit or any other advantage that restrict their ability to access all data of the study or analyze, interpret, prepare, and publish their articles. In order to prevent conflicts of interest, editors should refrain from bringing together those who may have any relationship between them during the evaluation of the studies. The editors, who make the final decision about the articles, should not have any personal, professional or financial ties with any of the issues they are going to decide. Authors should inform the editorial board concerning potential conflicts of interest to ensure that their articles will be evaluated within the framework of ethical principles through an independent assessment process.

If one of the editors is an author in any manuscript, the editor is excluded from the manuscript evaluation process. In order to prevent any conflict of interest, the article evaluation process is carried out as double-blinded. Because of the double-blinded evaluation process, except for the Editor-in-Chief, none of the editorial board members, international advisory board members, or reviewers is informed about the authors of the manuscript or institutions of the authors.

Our publication team works devotedly to ensuring that the evaluation process is conducted impartially, considering all these situations.

You can review the related link to get more detailed information about conflict of interest. The conflict of interest form that each author has to sign must be uploaded during the manuscript submission.

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ YAZARLARA BİLGİ

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi (TJCAMH) (E-ISSN:2687-3532), Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği'nin bilimsel yayın organıdır ve 1994'ten beri yayınlanmaktadır.

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanmaktadır. Çift-kör hakem değerlendirmesi ilkesine dayanan bağımsız bir uluslararası dergidir. TJCAMH yılda düzenli olarak 3 kez (Mart, Temmuz, Kasım) yayınlanmaktadır.

TJCAMH'in amacı, özgün araştırma ve alanıyla ilgili teorik, bilimsel ve klinik uygunluk bildirimleri yayınlamak çocuk ve ergen psikiyatrisi bilimini ve pratiğini geliştirmektir. TJCAMH, özellikle çocukların, ergenlerin ve ailelerin ruh sağlığı, genetik, epidemiyolojik, nörobiyolojik ve psikopatolojik araştırmaları; bilişsel, davranışsal, psikodinamik ve diğer psikoterapötik araştırmalar; ebeveyn-çocuk, kişilerarası ve aile araştırması; ve yatarak, ayakta tedavi, konsültasyon-irtibat ve okul temelli ortamlarda klinik ve ampirik araştırmaları içeren yazıları kabul eder. Katılımlar ulusal ve tüm dünyadan teşvik edilmektedir.

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nin kısaltması TJCAMH'dır, ancak kaynaklarda Turk J Child Adolesc Ment Health şeklinde belirtilmelidir. Uluslararası indekslerde ve veritabanında derginin adı Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health, İngilizce kısaltması Turk J Child Adolesc Ment Health olarak kaydedilecektir.

Yazıların bilimsel ve etik sorumlulukları yazarlara, telif hakkı ise TJCAMH'ya aittir. Yazıların içeriğinden ve kaynakların doğruluğundan yazarlar sorumludur. Yazarlar, yayın haklarının devredildiğini belirten onay belgesini (Yayın Hakları Devir Formu) yazıları ile birlikte göndermelidirler. Bu belgenin tüm yazarlar tarafından imzalanarak dergiye gönderilmesi ile birlikte yazarlar, gönderdikleri çalışmanın başka bir dergide yayınlanmadığı ve/veya yayınlanmak üzere incelemede olmadığı konusunda garanti vermiş, bilimsel katkı ve sorumluluklarını beyan etmiş sayılırlar.

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

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nde yayımlanmak amacıyla gönderilen ve etik kurul onayı alınması zorunluluğu olan deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için uluslararası anlaşmalara ve 2013'de gözden geçirilmiş Helsinki Bildirisi'ne uygun etik kurul onay raporu gereklidir. Etik kurul onayı ve "bilgilendirilmiş gönüllü onam formu" alındığı araştırmanın "Gereç ve Yöntem" bölümünde belirtilmelidir. Deneysel hayvan çalışmalarında ise yazarlar, "Guide for the care and use of laboratory animals" doğrultusunda hayvan haklarını koruduklarını belirtmeli ve kurumlarından etik kurul onay raporu almalıdır.

Yayın direkt ya da indirekt ticari bağlantı içeriyorsa veya çalışmaya materyal desteği veren bir kuruluş varsa, yazarlar kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vs. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ya da var ise nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar) editöre sunum sayfasında belirtmek zorundadır.

Araştırmalara yapılan her türlü yardım ve diğer desteklerin alındığı kişi ve kuruluşlar beyan edilmeli ve çıkar çatışmasıyla ilgili durumları açıklamak

amacıyla Çıkar Çatışmaları Bildirim Formu doldurulmalıdır. (ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmaları Formu)

Makale doğrudan veya dolaylı ticari bağlantı içeriyorsa veya herhangi bir kurum çalışmaya maddi destek sağlamışsa, yazarlar ilgili ticari ürün, ilaç, ilaç firması vb. ile herhangi bir ilişkisinin olmadığını kapak yazısında belirtmelidir veya varsa ilişkinin türünü (danışman, diğer sözleşmeler) belirtilmelidir.

Yazarlar, yazarlar arasında çıkar çatışması olmadığına dair bir beyanda bulunmalı ve yazar katkılarını sağlamalıdır.

Tüm yazılar, editör ve editör yardımcıları ile en az üç danışman hakem tarafından incelenir.

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi bağımsız, önyargısız ve çift-kör hakemlik ilkeleri çerçevesinde yayın yapan süreli bir yayın organıdır. Hakemler yazının konusuyla ilgili uluslararası literatürde yayınları ve atıfları olan bağımsız uzmanlar arasından seçilmektedir. Makale baş editör ve yardımcı editöre ulaştıncaya değerlendirilir ve yardımcı editöre gönderilir. Asistan editör makaleyi 3 hakeme gönderir. Hakemler 21 gün içinde kararlarını belirtmelidirler. Yardımcı editör hakem kararlarına kendi değerlendirme ve önerisini ekleyerek baş editöre gönderir. Son karar dergi editörü tarafından verilir. Ayrıca hakemlerin kararları çatışıyorsa dergi editörü yeni hakem atayabilir.

Dergide yayınlanacak yazıları değerlendiren hakemler dergide belirtilen danışmanlar ve gerekirse yurt içi/dışı konu ile ilgili uzmanlar arasından seçilir. Yazarlar, yayına kabul edilen yazılarda, metinde temel değişiklik yapmamak kaydı ile editör, editör yardımcıları, biyoistatistik uzmanı ve dil uzmanının düzeltme yapmalarını kabul etmiş sayılır.

İncelemeye sunulan çalışmada olası bir bilimsel hata, etik ihlal şüphesi veya iddiasıyla karşılaşırsa, bu dergi verilen yazıyı destek kuruluşların veya diğer yetkililerin soruşturmasına sunma hakkını saklı tutar. Bu dergi sorunun düzgün biçimde takip edilmesi sorumluluğunu kabul eder, ancak gerçek soruşturmayı veya hatalar hakkında karar verme yetkisini üstlenmez.

Makale türlerinin gönderimi, araştırma raporlama kılavuzlarına uygun olarak tasarlanmalıdır:

İnsan araştırmaları: Helsinki Declaration as revised in 2013

Sistemik incelemeler ve meta-analizler: PRISMA guidelines

Vaka raporları: CARE case report guidelines

Klinik denemeler: CONSORT

Hayvan çalışmaları: ARRIVE ve Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

Yazar Hakları

Makalelerinin telif haklarını dergiye devreden yazarlar, yayınladıkları yazıdaki yazılarını diğer çalışmalarında kısmen veya tamamen, herhangi bir revizyon veya değişiklik yapmadan kullanma ve uygun gördükleri takdirde kitap haline getirme hakkını saklı tutarlar. Dergideki, CC BY-NC-ND 4.0 Lisansında ve derginin Açık Erişim politikasında belirtildiği gibi açıkça yayınlanmalıdır. Makale, yazar tarafından bir kitap bölümü olarak veya bir koleksiyonda veya derlemede yeniden kullanılacaksa veya ticari amaçlarla bir kitap haline

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ YAZARLARA BİLGİ

getirilecekse, atama veya feragat etme hakkını saklı tutan Dergi'den izin alınması gerekir. Bu yeniden kullanım için bedel ve dergide asıl yayına açıkça verilmek üzere uygun bir atfı yapılması gerekmektedir.

GENEL KURALLAR

Yazılar sadece çevrim-içi olarak kabul edilmektedir. Yazarların makale gönderebilmesi için Journalagent online makale değerlendirme sistemine (<http://journalagent.com/cogepderg/>) kayıt olup, hesap açmaları gerekmektedir. Bu sistem çevrim-içi yazı gönderilmesine ve değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

Sayfa düzeni: Makaleler, A4 sayfasının iki yanında 2.5 cm boşluk bırakacak şekilde, Arial yazı stilinde, 12 font büyüklüğünde, 1.5 satır aralığıyla, Microsoft Word programında yazılmalıdır.

Kısaltmalar: Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde ve tüm metin boyunca kullanılır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" kaynağına başvurulabilir.

Editöre sunum sayfası: Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, var ise çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve bu kuruluşların yazarlarla ilişkileri, makale İngilizce ise İngilizce yönünden kontrolünün ve araştırma makalesi ise biyoistatistiksel kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir.

KAYNAKLAR

Kaynakların gerçekliğinden yazarlar sorumludur.

Metin içinde: Kullanılan kaynaklar, ilgili cümlenin sonunda noktadan hemen sonra üst simge olarak belirtilmelidir. Eğer kullanılan kaynağın yazar/yazarları cümle başında belirtiliyorsa, kaynak isimden hemen sonra gelecek şekilde üst simge olarak yazılmalıdır. Türkçe kaynak var ise, belirtilmesine özen gösterilmelidir.

Kongrelerde sunulan bildiriler, basılmamış yayınlar, tezler, internet kaynaklı adresler, kişisel görüşme ya da deneyimler kaynak olarak belirtilmemelidir. Adı geçen kaynaklardan bahsedilmek isteniyorsa, yazıda geçtiği cümlenin sonunda kaynak numarası belirtilmeden, açık yazı ile parantez içine alınarak kaynağın niteliği belirtilmelidir.

Kaynaklar bölümünde: Kaynaklar metin içerisinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Kaynaklarda tüm yazarlar belirtilmelidir. Dergilerin isimleri Index Medicus'ta kullanılan stillere göre kısaltılmalıdır.

Kaynak yazılımı için örnekler: Dergi: Yazar(lar)ın soy isim(ler)i ve yazar isim(ler)inin ilk harfi, makale başlığı, dergi adı (dergide belirtilen orijinal kısaltması), yıl, cilt ve sayfa numaraları.

Örnek: Ceyhan AA. Ergenlerin Problemli İnternet Kullanım Düzeylerinin Yordayıcıları, Türk J Child Adolesc Ment Health. 2011;18:85-94.

Kitap: Yazar(lar)ın soy isim(ler)i ve yazar isim(ler)inin ilk harfi, bölüm başlığı, editörün(lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, basıldığı şehir, basım yeri, yayınevi, basım yılı ve sayfa numaraları.

Örnek: Herbert L. The Infectious Diseases (1st ed). Philadelphia; Mosby Harcourt; 1999:11;1-8.

Kitap bölümü: Yazar(lar)ın soy isim(ler)i ve yazar isim(ler)inin ilk harfi, bölüm ve kısım, editörün(lerin) ismi, kitap adı, basım yeri, yayınevi adı, basım yılı, sayfa numaraları.

Örnek: O'Brien TP, Green WR. Periocular Infections. In: Feigin RD, Cherry JD, eds. Textbook of Pediatric Infectious Diseases (4th ed). Philadelphia; W.B. Saunders Company. 1998:1273-1278.

Yazar ve editörün aynı olduğu kitap: Yazar(lar)ın/editör(ler)in soy ismi ve isim(ler)inin ilk harfi, bölüm başlığı, editörün(lerin) ismi, kitap ismi, baskı sayısı, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar.

Örnek: Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. Tumors of the Pancreas. 2nd ed. Washington: Armed Forces Institute of Pathology. 1997:145-210.

RESİM, TABLO, GRAFİK VE ŞEKİLLER

Tüm görsel materyaller metnin sonunda ayrı birer sayfa olarak hazırlanmalıdır. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir.

Resimler: Resimlere metindeki geçiş sırasına göre numara verilmeli ve kısa birer başlık yazılmalıdır. Başka bir yayından alıntı yapılyorsa yazılı baskı izni birlikte yollanmalıdır. Fotoğrafların ayrıntıları seçilmeli, JPEG formatında ve en az 300 piksel/inç olarak kaydedilmelidir.

Tablolar, Grafikler, Şekiller: Tüm tablolara, grafiklere ve şekillere metinde geçiş sırasına göre numara verilmeli ve kısa birer başlık yazılmalıdır. Kullanılan kısaltmalar alt kısımda mutlaka açıklanmalıdır. Özellikle tablolar metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirme amacı ile hazırlanmalı ve metnin tekrarı olmamalıdır.

BİYOİSTATİSTİK

Araştırma bulgularının denetlenebilirliğini sağlamak için, araştırma düzeni, örneklem, yöntem, bilimsel yaklaşımlar ve uygulamalar tanımlanarak kaynakları sunulmalıdır.

Anlamlılık sınırı olarak seçilen "p" değeri ile birlikte uygun hata ve belirsizlik payları (güven aralıkları, vs) belirtilmelidir. Kullanılan istatistiksel terimler, kısaltmalar ve semboller tanımlanmalı, kullanılan yazılım (software) belirtilmelidir. İstatistik terminolojisi (random, signifikant, korelasyon, vs.) istatistik dışı anlamlarda kullanılmamalıdır.

Verilerin ve analizin tüm sonuçları tablo, şekil veya grafik olarak "Bulgular" bölümünde, kullanılan biyoistatistiksel yöntemler ve uygulama ayrıntıları yazının "Gereç ve Yöntem" bölümünde veya ayrı bir başlık altında sunulmalıdır.

YAZI ÇEŞİTLERİ

Özgün Araştırmalar

Klinik araştırma klinik gözlem, yeni teknikler, deneysel ve laboratuvar çalışmalarını kapsar. Özgün araştırmalar; başlık, özet, yazının ana konusu ile ilgili anahtar kelimeler, giriş, gereç ve yöntem, bulgular, tartışma, çalışmanın kısıtlılıkları, sonuç, teşekkür, kaynaklar, tablolar, grafikler ve resimler bölümlerini içermelidir. Başlık, özet ve anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak yazılmalıdır. Makale yukarıda belirtilen yazım kuralları ile yazılı 16 A4 sayfasını aşmamalıdır.

▶ YAZARLARA BİLGİ

Başlık sayfası: Makalenin başlığı, kısa başlık, yazar isimleri ve yazar bilgileri kapsayan sayfadır. Sırasıyla şu tanımlar yapılmalıdır;

1. Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce) mümkün olduğunca kısa ve açıklayıcı olmalı, boşluklar dahil 135 karakteri geçmemeli, kısaltma içermemelidir. Başlık makalede kullanılan en az bir anahtar kelime içermelidir.
2. Kısa başlık (Türkçe ve İngilizce), en fazla 60 karakterden oluşmalıdır.
3. Yazar isimleri (yazarların isimleri tam olarak kısaltılmadan yazılmalıdır, yazarın akademik görevi yazılmamalıdır) ve bağlı bulunduğu kurumlar.
4. İletişim kurulacak yazarın ismi, adresi, telefon ve faks numarası ile e-posta bilgileri.
5. Bilimsel toplantılarda sunulan ve özet kongre kitabında yer almış eserlerin toplantı yeri ve tarihi.

Özet: Dergiye yabancı uyruklu yazarlar tarafından gönderilen yazılar için, yazının Türkçe özeti, başlığı ve anahtar kelimeleri derginin editöryal ofisi tarafından sağlanacaktır. Yazının ana hatlarını içeren, en fazla 250 kelimedenden oluşan özet Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmalıdır. Özet bölümünde kaynak gösterilmemeli, kısaltmalardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Yapılacak kısaltmalar metindekilerden bağımsız olarak ele alınmalıdır.

Araştırma makalelerinde özet 5 alt başlık olarak hazırlanmalıdır:

Amaç: Çalışmanın amacı açıkça belirtilmelidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma tanımlanmalı, standart kriterleri, randomize olup olmadığı, retrospektif veya prospektif olduğu ve varsa istatistiksel yöntem belirtilmelidir.

Bulgular: Çalışmanın detaylı sonucu verilmeli, istatistiksel anlamlılık derecesi belirtilmelidir.

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarını yansıtmalı, klinik uygulanabilirliği tanımlamalı, olumlu ve olumsuz yönlerini göstermelidir.

Anahtar kelimeler: En az 3, en çok 8 anahtar kelime özetin sonunda yer almalıdır. İngilizce anahtar kelimeler "Medical Subject Headings'e (MESH) uygun olarak verilmelidir (www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html). Türkçe anahtar kelimeler ise <http://www.bilimterimleri.com> 'dan referans alınarak oluşturulmalıdır.

Araştırma makalelerinde ana metin aşağıdaki başlıkları içermelidir;

Giriş: Konu hakkında kısa ve öz bilgi verilmeli, çalışmanın amacı belirtilmeli, bunlar literatür bilgisi ile desteklenmelidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma planı verilmeli, randomize olup olmadığı, retrospektif veya prospektif olduğu, denek sayısı, özellikleri, çalışmaya dahil edilme ve dışlanma kriterleri, ve kullanılan istatistiksel yöntem belirtilmelidir.

Bulgular: Elde edilen sonuçlar belirtilmeli, tablo ve resimler numara sırasıyla verilmeli, sonuçlar uygulanan istatistiksel analiz yöntemine göre değerlendirilmelidir. Görsel materyallerin yazım kuralları hakkında gerekli bilgi "Genel Kurallar" başlığı altında bulunan "Resim, Tablo, Grafik ve Şekiller" bölümünde bulunmaktadır.

Tartışma: Elde edilen değerler olumlu ve olumsuz yönleriyle tartışılmalı, literatür ile karşılaştırılmalı, çalışmadan elde edilen sonuç vurgulanmalıdır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Çalışmanın kısıtlılıkları tartışılmalıdır. Ek olarak, gelecek araştırma için elde edilen bulguların değerlendirilmesi ana hatlarıyla yapılmalıdır.

Sonuç: Çalışmadan elde edilen sonuç vurgulanmalıdır.

Teşekkür: Her türlü çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer editöryal (istatistik analiz, İngilizce/Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım var ise metnin sonunda sunulmalıdır.

Kaynaklar: Kaynakların gerçekliğinden yazarlar sorumludur. Kaynakların yazım kuralları hakkında gerekli bilgi "Genel Kurallar" başlığı altında bulunan "Kaynaklar" bölümünde bulunmaktadır.

Olgu Sunumları

Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren, mevcut bilgilerimize yenilerini ekleyip katkı sağlayan olguları içermelidir. Türkçe ve İngilizce başlık, 150 kelimeyi aşmayan, yapılandırılmamış özet ve anahtar kelimeler ilk sayfada yer almalıdır. Sunum metni giriş, olgu sunumu, tartışma ve kaynaklardan oluşmalıdır. Metnin tümü yukarıda bahsedilen yazım kuralları çerçevesinde 5 (A4) sayfayı geçmemelidir.

Derlemeler

Derlemeler, klinik veya çocuk ve ergen psikiyatrisi herhangi bir konusunu ele alabilir. Bir bilgi ya da konunun klinikte kullanılması için vardığı son düzeyi anlatan, tartışan, değerlendiren ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara yön veren bir formatta hazırlanmalıdır. Derlemelerin çoğu davet ile hazırlanmaktadır, ancak davetli olmayan derleme başvuruları da kabul edilmektedir. Derleme başvurusu yapılmadan önce konunun editör ile görüşülmesi önerilir.

Güncel bir konuyu bağımsız, hiçbir farklı görüşü öne çıkarmadan derinlemesine inceleyen yazılardır. Yazının ilk bölümünde Türkçe ve İngilizce başlık, özet, anahtar kelimeler bulunmalıdır. Özet bölümü yapılandırılmamalıdır. Konuda geçen her alıntının kaynağı mutlak gösterilmelidir. Tümü 25 A4 sayfayı geçmemelidir.

Editöre Mektuplar

Psikiyatri alanında güncel gelişmeleri, bilimsel ve sosyal yönden irdeleyen veya özellikle Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'nde yayınlanan yazılarla ilgili soru veya katkı içerikli, 1000 kelimeyi geçmeyen ve kaynak belirten yazılar olmalıdır. Başlık ve özet bölümleri içermez. Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır.

1. Gönderilecek makaleler Microsoft Word, RTF veya WordPerfect formatlarında olmalıdır.
2. Metin çift satır aralıklı, 12 puntoda olmalıdır. (URL adresleri hariç) Tüm şekiller, grafikler ve tabloların konumu, metinde uygun noktalarda işaretlenmelidir.
3. Tüm yazarlar referanslarda numaralandırılmaksızın listelenmelidir.



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ YAZARLARA BİLGİ

4. Metin, "Yazarlara Bilgi" kısmında belirtilen stilistik ve bibliyografik gerekliliklere uygun halde olmalıdır.
5. İngilizce anahtar kelimeler için, <http://www.nlm.nih.gov/mesh> (Medical Subject Headings), Türkçe anahtar kelimeler için <http://www.bilimterimleri.com> siteleri referans alınmalıdır.

YAZIŞMA

Tüm yazışmalar dergi editörlüğünün aşağıda bulunan posta veya e-posta adresine yapılabilir.

Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Cinnah Caddesi 35/12 Çankaya / ANKARA

Tel.: +90 312 440 12 57 **GSM:** +90 541 440 33 54

Dernek İnternet Sayfası: www.cogepder.org.tr

Dergi İnternet Sayfası: cogepderg.com

E-posta: editor@cogepderg.com



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health (TJCAMH) (E-ISSN:2687-3532) the official organ of Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry and it has been published since 1994. This is an international, open access, scientific, peer-reviewed journal in accordance with independent, unbiased, and double-blinded peer-review principles published quarterly in Turkish or English.

The journal is published tri-annually in March, July and November electronically. It is an independent international periodical journal based on the double-blind peer-review principle.

TJCAMH aims to advance the science and practice of child and adolescent psychiatry by publishing original research and papers of theoretical, scientific, and clinical relevance to the field. TJCAMH welcomes in particular papers covering the mental health of children, adolescents, and families; genetic, epidemiological, neurobiological, and psychopathological research; cognitive, behavioral, psychodynamic, and other psychotherapeutic investigations; parent-child, interpersonal, and family research; and clinical and empirical research in inpatient, outpatient, consultation-liaison, and school-based settings. Contributions from national institutions and all around the world are encouraged.

The target audience includes specialists and physicians in training in child and adolescent psychiatry in all relevant disciplines.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health does not charge any article submission or processing charges.

A manuscript will be considered only with the understanding that it is an original contribution that has not been published elsewhere.

The abbreviation of the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is TJCAMH; however, it should be denoted as Turk J Child Adolesc Ment Health when referenced. In the international index and database, the journal's name will be registered as the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health and abbreviated as Turk J Child Adolesc Ment Health.

The scientific and ethical liability of the manuscripts belongs to the authors, and the copyright of the manuscripts belongs to the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health. Authors are responsible for the manuscript's contents and the accuracy of the references. All manuscripts submitted for publication must be accompanied by the Copyright Transfer Form. Once this form, signed by all the authors, has been submitted, it is understood that neither the manuscript nor the data it contains have been submitted elsewhere or previously published, and authors declare the statement of scientific contributions and responsibilities of all authors.

All manuscripts submitted to the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health are screened for plagiarism using the 'iThenticate' software. Evidence indicating plagiarism may result in manuscripts being returned or rejected.

Experimental, clinical and drug studies requiring approval by an ethics committee must be submitted to the Turkish Journal of Child and Adolescent

Mental Health with an ethics committee approval report confirming that the study was conducted in accordance with international agreements and the Declaration of Helsinki (revised 2013) (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>). The approval of the ethics committee and the presence of informed consent given by the patients should be indicated in the Materials and Methods section. In experimental animal studies, the authors should indicate that the procedures followed are in accordance with animal rights as per the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals.

All submissions must be accompanied by a signed statement of scientific contributions and responsibilities of all authors and a statement declaring the absence of conflict of interests. Any institution, organization, pharmaceutical or medical company providing any financial or material support, in whole or in part, must be disclosed in a footnote (ICMJE Disclosure Form for Potential Conflict of Interest(s)).

Authors must provide disclosure/acknowledgment of financial or material support, if any was received, for the current study.

If the article includes any direct or indirect commercial links or if any institution has provided material support to the study, authors must state in the cover letter that they have no relationship with the commercial product, drug, pharmaceutical company, etc. concerned; or specify the type of relationship (consultant, other agreements), if any.

Authors must provide a statement on the absence of conflicts of interest among the authors and provide authorship contributions.

All the manuscripts are examined by editors, editor assistants and at least three reviewers.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is an independent international journal based on double-blind peer-review principles. The manuscript is assigned to the Editor-in-Chief, and Associate Editor, who reviews the manuscript and makes an initial decision based on manuscript quality and editorial priorities. Manuscripts that pass initial evaluation are sent for external peer review, and the Associate Editor assigns an Assistant Editor. The Assistant Editor sends the manuscript to three reviewers (internal and/or external reviewers). The reviewers must review the manuscript within 21 days. The Associate Editor recommends a decision based on the reviewers' recommendations and returns the manuscript to the Editor-in-Chief. The Editor-in-Chief makes a final decision based on editorial priorities, manuscript quality, and reviewer recommendations. If there are any conflicting recommendations from reviewers, the Editor-in-Chief can assign a new reviewer.

The scientific board guiding the selection of the papers to be published in the journal consists of elected experts of the Journal, and if necessary, it is selected from national and international authorities. The Editor-in-Chief, Associate Editors, biostatistics expert, and the language consultant may



▶ INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

make minor corrections on accepted manuscripts that do not change the main text of the paper.

In case of any suspicion or claim regarding scientific shortcomings or ethical infringement, the Journal reserves the right to submit the manuscript to the supporting institutions or other authorities for investigation. The Journal accepts the responsibility of initiating action but does not undertake any responsibility for an actual investigation or any power of decision.

The manuscript format must comply with the ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in December 2018).

The presentation of the article types must be designed in accordance with trial reporting guidelines:

Human research: Helsinki Declaration as revised in 2013

Systematic reviews and meta-analyses: PRISMA guidelines

Case reports: the CARE case report guidelines

Clinical trials: CONSORT

Animal studies: ARRIVE and Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

Author Rights

Authors transferring the copyright of their article to the Journal retain their right to use the article in its published form in their other work, in part or whole, without any revision or modification and to expand it into a book form on condition that they give appropriate attribution to the publication in the Journal explicitly as stated in CC BY-NC-ND 4.0 License and in the Journal's Open Access policy. When the article is to be re-used by the author as a book chapter or in a collection or compilation or expanded into a book for commercial purposes, permission is required to be sought from the Journal, which reserves its right to levy or waive a fee for such re-use, and appropriate attribution is required to be given to the original publication in the Journal explicitly.

GENERAL GUIDELINES

Manuscripts can only be submitted electronically through the online manuscript submission system (<http://journalagent.com/cogepderg/>) after creating an account. This system allows online submission and review.

Format: Manuscripts should be prepared using Microsoft Word, size A4 with 2.5 cm margins on all sides, 12 pt Arial font and 1.5 line spacing.

Abbreviations: Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter. Internationally accepted abbreviations should be used; refer to scientific writing guides as necessary.

Cover letter: The cover letter should include statements about the manuscript type, single-journal submission affirmation, conflict of interest statement, sources of outside funding, equipment (if applicable), approval of language for articles in English, and approval of statistical analysis for original research articles.

REFERENCES

Authors are solely responsible for the accuracy of all references.

In-text citations: References should be indicated as a superscript immediately after the period/full stop of the relevant sentence. If the author(s) of a reference is/are indicated at the beginning of the sentence, this reference should be written as a superscript immediately after the author's name. If relevant research has been conducted in Turkey or by Turkish investigators, these studies should be given priority while citing the literature.

Presentations presented in congresses, unpublished manuscripts, theses, Internet addresses, and personal interviews or experiences should not be indicated as references. If such references are used, they should be indicated in parentheses at the end of the relevant sentence in the text, without reference number and written in full in order to clarify their nature.

References section: References should be numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. All authors should be listed regardless of number. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in the Index Medicus.

Reference Format

Journal: Last name(s) of the author(s) and initials, article title, publication title and its original abbreviation, publication date, volume, the inclusive page numbers. Example: Collin JR, Rathbun JE. Involitional entropion: a review with evaluation of a procedure. Arch Ophthalmol. 1978;96:1058-1064.

Book: Last name(s) of the author(s) and initials, chapter title, book editors, book title, edition, place of publication, date of publication and inclusive page numbers of the extract cited.

Example: Herbert L. The Infectious Diseases (1st ed). Philadelphia; Mosby Harcourt. 1999;11;1-8.

Book Chapter: Last name(s) of the author(s) and initials, chapter title, book editors, book title, edition, place of publication, date of publication and inclusive page numbers of the cited piece.

Example: Ceyhan AA. , Ergenlerin Problemlı İnternet Kullanım Düzeylerinin Yordayıcıları, Turk J Child Adolesc Ment Health. 2011;18:85-94

Books in which the editor and author are the same person: Last name(s) of the author(s) and initials, chapter title, book editors, book title, edition, place of publication, date of publication and inclusive page numbers of the cited piece.

Example: Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. Tumors of the Pancreas. 2nd ed. Washington: Armed Forces Institute of Pathology. 1997:145-210.

TABLES, GRAPHICS, FIGURES, AND IMAGES

All visual materials, together with their legends, should be located on separate pages that follow the main text.

▶ INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Images: Images (pictures) should be numbered and include a brief title. Permission to reproduce pictures that were published elsewhere must be included. All pictures should be of the highest quality possible, in JPEG format, and at a minimum resolution of 300 dpi.

Tables, Graphics, Figures: All tables, graphics, or figures should be enumerated according to their sequence within the text, and a brief descriptive caption should be written. Any abbreviations used should be defined in the accompanying legend. Tables, in particular, should be explanatory and facilitate readers' understanding of the manuscript and should not repeat data presented in the main text.

BIOSTATISTICS

To ensure the controllability of the research findings, the study design, study sample, and the methodological approaches and applications should be explained, and their sources should be presented.

The "P" value defined as the limit of significance along with appropriate indicators of measurement error and uncertainty (confidence interval, etc.) should be specified. Statistical terms, abbreviations, and symbols used in the article should be described, and the software used should be defined. Statistical terminology (random, significant, correlation, etc.) should not be used in non-statistical contexts.

All data and analysis results should be presented in the Results section as tables, figures, and graphics; biostatistical methods used and application details should be presented in the Materials and Methods section or under a separate title.

MANUSCRIPT TYPES

Original Articles

Clinical research should comprise clinical observation, new techniques or laboratories studies. Original research articles should include title, structured abstract, keywords relevant to the article's content, introduction, materials and methods, results, discussion, study limitations, conclusion, references, tables/figures/images, and acknowledgement sections. Title, abstract, and keywords should be written in both Turkish and English. The manuscript should be formatted in accordance with the above-mentioned guidelines and should not exceed sixteen A4 pages.

Title Page: This page should include the title of the manuscript, short title, name(s) of the authors, and author information. The following descriptions should be stated in the given order:

Title of the manuscript (Turkish and English), as concise and explanatory as possible, including no abbreviations, up to 135 characters. A title should have at least one keyword used in an article.

Short title (Turkish and English), up to 60 characters

Name(s) and surname(s) of the author(s) (without abbreviations and academic titles) and affiliations

Name, address, e-mail, phone and fax number of the corresponding author
The place and date of the scientific meeting in which the manuscript was presented, and its abstract published in the abstract book, if applicable

Abstract: Turkish abstract, title and keywords will be supplied by the editorial office for the manuscripts that have been sent by foreign authors. References should not be cited in the abstract. The use of abbreviations should be avoided as much as possible; if any abbreviations are used, they must be taken into consideration independently of the abbreviations used in the text.

The abstract should be prepared as 5 subheadings in the research articles:

Objectives: The aim of the study should be clearly stated.

Materials and Methods: The study and standard criteria used should be defined; it should also be indicated whether the study is randomized or not, whether it is retrospective or prospective, and the statistical methods applied should be indicated, if applicable.

Results: The detailed results of the study should be given, and the statistical significance level should be indicated.

Conclusion: This section should summarize the results of the study, the clinical applicability of the results should be defined, and the favorable and unfavorable aspects should be declared.

Keywords: A list of minimum 3, but no more than 8 keywords must follow the abstract. Keywords in English should be consistent with "Medical Subject Headings (MESH)". (www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html). Turkish keywords should be consistent with <http://www.bilimterimleri.com>.

Original research articles should have the following sections:

Introduction: This section should consist of a brief explanation of the topic and indicate the objective of the study, supported by information from the literature.

Materials and Methods: The study plan should be clearly described, indicating whether the study is randomized or not, whether it is retrospective or prospective, the number of trials, the characteristics, and the statistical methods used.

Results: The results of the study should be stated with tables/figures given in numerical order; the results should be evaluated according to the statistical analysis methods applied. See General Guidelines for details about the preparation of visual material.

Discussion: The study results should be discussed in terms of their favorable and unfavorable aspects, and they should be compared with the literature. The conclusion of the study should be highlighted.

Study Limitations: Limitations of the study should be discussed. In addition, an evaluation of the implications of the obtained findings/results for future research should be outlined.

Conclusion: The conclusion of the study should be highlighted.



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Acknowledgements: Any technical or financial support or editorial contributions (statistical analysis, English/Turkish evaluation) towards the study should appear at the end of the article.

References: Authors are responsible for the accuracy of the references. See General Guidelines for details about the usage and formatting required.

Case Reports

Case reports should present rarely seen cases, feature novelty in diagnosis and treatment, and contribute to our current knowledge. The first page should include the title in Turkish and English, an unstructured summary not exceeding 150 words, and keywords. The main text should consist of an introduction, case report, discussion and references. The entire text should not exceed 5 pages (A4, formatted as specified above).

Review Articles

Review articles can address any aspect of clinical or laboratory ophthalmology. Review articles must provide critical analyses of contemporary evidence and provide directions for current or future research. Most review articles are commissioned, but other review submissions are also welcome. Before sending a review, a discussion with the editor is recommended.

Review articles analyze topics in-depth, independently and objectively. The first chapter should include Turkish and English titles, an unstructured summary, and keywords. The Source of all citations should be indicated. The entire text should not exceed 25 pages (A4, formatted as specified above).

Letters to the Editor

Letters to the Editor should be short commentaries related to current developments in psychiatry and their scientific and social aspects or may

be submitted to ask questions or offer further contributions in response to work that has been published in the Journal. Letters do not include a title or an abstract; they should not exceed 1,000 words and can have up to 5 references.

Submitted manuscripts should be written in Microsoft Word, RTF or WordPerfect format.

The text should be double-spaced with 12 type sizes. (Except URL's) All the places of schemes, graphics, and tables should be pointed at appropriate points in a text.

All authors should be listed without being numbered in References section.

The text should be in accordance with the stylistic and bibliographic requirements specified in "Information to Authors."

For English keywords, <http://www.nlm.nih.gov/mesh> (Medical Subject Headings) and Turkish keywords <http://www.bilimterimleri.com> should be referenced.

CORRESPONDENCE

All correspondence should be directed to the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health Editorial Board:

Post: Turkish Association For Child And Adolescent Psychiatry

Cinnah Street 35/12 Çankaya / ANKARA

Phone: +90 312 440 12 57 **GSM:** +90 541 440 33 54

Affiliation Web Page: www.cogepderg.org.tr

Journal Web Page: cogepderg.com

E-mail: editor@cogepderg.com

► İÇİNDEKİLER

DERLEMELER / REVIEWS

- 97 **Nörogelişimsel Bozukluklar ve Duyusal İşleme**
Neurodevelopmental Disorders and Sensory Processing
Furkan Türer, Sezen Köse; Tekirdağ, İzmir, Türkiye
- 105 **İnternet Tabanlı Bilişsel Davranışçı Terapilerin Çocuk Popülasyonunda Kullanımı: Bir Gözden Geçirme Çalışması**
The Use of Internet-based Cognitive-Behavioral Therapies in Child Population: A Scoping Review
Esra Kağnıcı, Nilüfer Koçtürk; Ankara, Türkiye
- 117 **Otizm Spektrum Bozukluklarında Epigenetik Değişiklikler: Kısa Kodlamayan RNA'lara Genel Bakış**
Epigenetic Changes in Autism Spectrum Disorders: An Overview of Short Noncoding RNAs
Nagihan Cevher Binici, Begüm Şahbudak; İzmir, Manisa, Türkiye

ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL ARTICLES

- 123 **Otizm Spektrum Bozukluklarının Doğum Mevsimi ile İlişkisinin İncelenmesi**
Evaluation of The Relationship Between Autism Spectrum Disorders and Season of Birth
Rabia Bodur, Miraç Barış Usta; Samsun, Türkiye
- 128 **Ergenlerde Sanal Zorbalık ile İlişkili Ailesel ve Bireysel Faktörler: Ebeveyn Tutumları ve Reaktif-proaktif Saldırganlık**
Familial and Individual Factors Associated with Cyberbullying among Adolescents: Parenting Attitudes and Reactive-Proactive Aggression
Gamze Er Vargün, Rukiye Kızıltepe; Eskişehir, Denizli, Türkiye
- 137 **Effects of Sport on Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Performance Loss Caused by Distractors: Evaluation with MOXO d-CPT**
Sporun Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtileri ve Çeldiricilerle Oluşan Performans Kaybı Üzerine Etkisi: MOXO d-CPT ile Değerlendirme
Mehtap Eroğlu, Neşe Yakşi, Ümmügülsüm Gündoğdu, Elif Demirkapı, Ertan Değirmencioğlu; Hatay, Amasya, İstanbul, Niğde, Kırşehir, Turkey
- 146 **Çocuk ve Ergenlerde İnternet Bağımlılığının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi**
The Effect of Internet Addiction on Sleep Quality of Children and Adolescents
Büşra Olcay Öz, Dilşad Yıldız Miniksar; Düzce, Ankara, Türkiye
- 154 **Bir Çocuk Psikiyatrisi Kliniğine Başvuran Çocuk Evlerinde Kalan Çocuk ve Ergenlerin Klinik Özelliklerinin İncelenmesi**
An Investigation of the Clinical Characteristics of Children and Adolescents in Institutional Care Applying to a Child Psychiatry Clinic
Duygu Karagöz; Muğla, Türkiye



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► İÇİNDEKİLER

- 162 The Development and Psychometric Evaluation of the Adolescent and Parent Form of Sleep Assessment Scale for Children with Cancer**
Kanserli Çocuklar için Uyku Değerlendirme Ölçeği Adölesan ve Ebeveyn Formunun Geliştirilmesi ve Psikometrik Değerlendirmesi
Ayşe Arıcıoğlu Sülün, Murat Bektaş; Siirt, İzmir, Turkey
- 172 Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe ve Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluklarında DSM-5 Ayrımı Mı? ICD-11 Birleşmesi Mi? Kesitsel Bir Araştırma**
DSM-5 Distinction or ICD-11 Union for Disruptive Mood Dysregulation and Oppositional Defiant Disorders? A Cross-sectional Study
Baran Çalışgan, Zehra Hangül, Mehmet Karadağ; Kastamonu, Gaziantep, Türkiye
- 181 Bir Çocuk Psikiyatri Kliniği Deneyimi: COVID-19 Pandemi Sürecinde Telepsikiyatri Hizmeti ile Başvuran Olguların İncelenmesi**
Investigation of Admitted Cases with Telepsychiatry Service in the COVID-19 Pandemic Process: A Child Psychiatry Clinic Experience
Burcu Yıldırım Budak, E. Başak Usta Gündüz, Nuran Gözpinar, Süleyman Çakıroğlu, Vahdet Görmez; İstanbul, Türkiye
- OLGU SUNUMU / CASE REPORT**
- 189 A Case of Sluggish Cognitive Tempo Followed Up with a Diagnosis of Childhood Depression**
Çocukluk Çağı Depresyonu Tanısı ile Takip Edilen Bir Yavaş Bilişsel Tempo Olgusu
Sefanur Altun, Burcu Kardaş, Nursu Çakın Memik; Kocaeli, Turkey



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRDEN / EDITORIAL

Değerli Meslektaşlarım ve Alanımızın Kıymetli Profesyonelleri,

Dergimizin dolu bir içeriğe sahip yeni bir sayısı ile karşınızdayız. Bu sayımızda nörogelişimsel bozukluklarda duyuşal işleme, internet tabanlı bilişsel davranışçı terapilerin çocuklarda kullanımı ve otizm spektrum bozukluklarında epigenetik değişiklikler üç derleme içerisinde değerlendirilmiştir. Bu derlemelerin ele aldıkları konuları genişletecek şekilde sayımızda otizm spektrum bozukluklarının doğum mevsimi ile ilişkisi ve COVID-19 pandemisinde bir çocuk ve ergen psikiyatri kliniğinde telepsikiyatri deneyimi iki çalışmada sunulmuştur. Günümüzde çocuk ve ergenlerin günlük yaşantısında önemli bir rol oynayan internet kullanımının patolojik yönleri olan sanal zorbalık ve internet bağımlılığı sayımızdaki diğer iki çalışmada değerlendirilmektedir. Bu çalışmaların sonuçlarının çocukların internet kullanımının uygun biçimde yönlendirilmesinde katkı sağlayacağını umuyoruz. Bedensel etkinliklerin ruh sağlığını koruma ve desteklemedeki önemi giderek daha fazla anlaşılmaktadır. Bu sayımızdaki çok merkezli bir çalışmada spor etkinliklerinin sürekli performans testinin yanı sıra dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu semptomları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma verilerinin çocukların bedensel etkinliklerinin ruhsal etkileri üzerine alan yazına katkıda bulunacağı umulmaktadır. Koruma altındaki çocuklarda ruhsal bozukluklar için riskin arttığı bilinmektedir ve sayımızda yer alan diğer bir çalışmada kurum bakımında kalan ve kliniğe başvuran çocuk ve ergenlerin klinik özellikleri araştırılmıştır. Sayımızda yer alan son iki çalışmada ise kanser tanılı çocuk ve ergenlerde uykunun değerlendirilmesi için geliştirilmiş özgün bir ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği ve yıkıcı duygu durumu düzenleyememe bozukluğuna DSM-5 ve ICD-11 tanı sistemlerinin farklı yaklaşımlarının sonuçları değerlendirilmektedir.

Çocuk ve ergenlerde hayallere dalma, yavaşlık, dalgınlık gibi belirtilerle karakterize olan yavaş bilişsel tempo sendromu üzerine ilgi giderek artmaktadır. Sayımızda yayınlanan bir olgu sunumunda bu sendromun tanısı ve depresyon başta olmak üzere diğer çocukluk çağı ruhsal bozuklukları ile ayrımı tartışılmıştır. Belirtilen olgunun klinisyenlerin yavaş bilişsel temponun değerlendirilmesi ve yönetimi üzerine bilgilerini destekleyeceği düşünülmektedir.

Dergimize olan ilginiz için okurlarımıza müteşekkirimiz. Yayın sürecinde katkıları olan tüm yazarlar, hakemler, yardımcı editörler, editörler kurulu üyeleri ve vekil editör Doç. Dr. Sevay ALŞEN GÜNEY'e teşekkür ediyor, keyifli okumalar diliyorum.

En içten sevgi ve saygılarımla,

Prof. Dr. Ali Evren TUFAN



Nörogelişimsel Bozukluklar ve Duyusal İşleme

Neurodevelopmental Disorders and Sensory Processing

© Furkan Türer¹, © Sezen Köse²

¹Çorlu Devlet Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Tekirdağ, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Duyusal işleme beyin dokusal, görsel, işitsel, koku, tat, vestibüler, proprioseptif ve interoseptif duyu aracılığıyla aldığı uyarıları koordine edip bütünleştirmesi ve uygun yanıtlar oluşturması şeklinde tanımlanmaktadır. Sağlıklı bireylerde duyu işleme özelliklerinde kişilerarası farklılıklar görülebilirken bazı psikopatolojilerde duyu profilde özgün farklılıklar ve duyu işleme sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Otizm spektrum bozukluğu başta olmak üzere dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, zihinsel yetersizlik, tik bozukluğu ve Tourette sendromu gibi birçok nörogelişimsel bozuklukta (NGB) duyu işleme ile ilgili farklılıklar ve bu farklılıklarla ilişkili klinik durumlar mevcuttur. Bu yazıda NGB'de duyu işleme ile ilgili çalışmalar gözden geçirilerek derlenmiştir. Çalışmaların sonuçlarına göre NGB'de duyu işleme ile ilgili farklılıklar ve sorunlar eşlik ettiğinde semptom şiddeti, komorbiditeler, uyum davranışları, işlevsellik, günlük yaşam aktiviteleri ve aktivitelere katılım etkilenmektedir. Duyu işleme sorunlarının temelini periferik ve santral duyu sistemlerindeki farklılıklara dayandığı düşünülürken nörofizyolojik ve nörogörüntüleme çalışmalarında bu sorunların altındaki mekanizmalar açıklanmaya ve aydınlatılmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda temel mekanizmaların somatosensöriyel inhibisyon, duyu kapılama, çoklu duyu bütünleştirme kusurları ve gama aminobütirik asit konsantrasyonundaki farklılıklarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. NGB'de duyu işleme yönelik artan sayıda güncel çalışmalar mevcuttur. Bu alanda daha fazla sayıda nörofizyoloji ve nörogörüntüleme teknikleriyle desteklenen randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Duyu özelliklerinin eşlik ettikleri NGB'nin klinik semptomlarıyla ilişkili olması nedeniyle çocuk ve gençlerin klinik değerlendirilmesinde ve tedavi programlarında bu özelliklerin göz önünde bulundurulması önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nörogelişimsel bozukluklar, duyu işleme, otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu, zihinsel yetersizlik, tik bozukluğu, Tourette sendromu

ABSTRACT

Sensory processing is defined as the coordination and integration of the sensory inputs received by the brain through the tactile, visual, auditory, olfactory, gustatory, vestibular, proprioceptive and interoceptive senses, and generating appropriate responses. Although interpersonal differences in sensory processing exist among healthy individuals, specific differences in sensory profile and sensory processing problems are encountered in some of the psychopathologies. Variations in sensory processing and associated clinical conditions are present among many neurodevelopmental disorders (NDDs) including principally autism spectrum disorder and others such as attention-deficit/hyperactivity disorder, intellectual disability, tic disorder and Tourette's syndrome. In this article, studies on sensory processing in NDDs are reviewed. According to studies; symptom severity, comorbidities, adaptive behaviors, functionality, daily life activities, and participation in activities are associated with sensory processing differences and difficulties in NDDs. The sensory processing difficulties are posited to be based on differences in the activity of peripheral and central sensory systems. Neurophysiological and neuroimaging studies have tried to explain and enlighten the mechanisms underlying these problems. In this context, the main mechanisms are thought to be related to somatosensory inhibition, sensory gating, multiple sensory integration defects, and differences in gamma aminobutyric acid concentrations. There have been an increasing number of recent studies on sensory processing in NDDs. In this field, further randomized controlled studies supported by neurophysiological and neuroimaging techniques are needed. Due to the relationships between sensory processing features and the clinical symptoms of NDDs that they accompany, those features should be borne in mind in clinical evaluations and in treatment programs of children and adolescents.

Keywords: Neurodevelopmental disorders, sensory processing, autism spectrum disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, intellectual disability, tic disorder, Tourette's syndrome

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Furkan Türer, Çorlu Devlet Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Tekirdağ, Türkiye

Tel.: +90 543 887 83 46 **E-posta:** drfurkanturer@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-7328-1849

Geliş Tarihi/Received: 14.05.2021 **Kabul Tarihi/Accepted:** 08.12.2021

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Giriş

Çocuklarda beceri gelişimi ve becerilerin uygulanması temel duyuşal sistemlerden gelen bilginin işlenmesine bağılıdır. Duyusal uyanların işlenmesindeki bozuklukların çocukların öğrenme kapasitesini ve toplumsal ilişkileri etkileyebilecek davranış kalıplarının edinilmesi ve yerleşmesinde rol alabileceğı belirtilmektedir.¹ Ruşsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı - Beşinci Basım (DSM-5), duyuşal anormallikleri otizm spektrum bozukluğunun (OSB) belirtileri içerisinde saysa da araştırmacılara göre duyuşal anormallikler OSB'ye özgün değıildir.² Duyusal profil farkları hem tipik gelişim gösteren çocuklarda hem de OSB, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve zihinsel yetersizlik (ZY) gibi nörogelişimsel bozukluk tanıları alan klinik popülasyonda gösterilmiştir.^{1,2} Nörogelişimsel bozukluklar (NGB), genetik ve epigenetik/çevresel düzeneklerden etkilenen beyin gelişimi bozukluklarından köken almaktadır. NGB fiziksel ve psikososyal gelişimin erken döneminde başlar, belirtileri sıklıkla çocuk okula başlamadan önce ortaya çıkar ve heterojen bir gelişimsel yetersizlik grubunu içerir.^{3,4} Bu bozukluklar motor, dil, bilişsel, akademik, sosyal ve uğraş becerilerinde çeşitli derecelerde bozulmalarla kendilerini göstermektedir.^{3,4} DSM-5'te bu kategori ZY, iletişim bozuklukları, OSB, DEHB, özgül öğrenme bozukluğu, motor bozukluklar ve diğere NGB olarak sınıflandırılmakta ve bu bozuklukların sık olarak birlikte görülebileceğı bildirilmektedir.

Bu yazıda, önce duyuşal işleme/duyuşal bütünleme kavramı ardından NGB'den OSB, DEHB, ZY ve tik bozukluğu olan çocuklardaki duyuşal işleme alanında yapılan çalışmalar aktarılacaktır.

Duyusal İşleme

Duyusal sistem işitsel, görsel, gustatuar (tat), olfaktör (koku), somatosensöriyel (dokunma, proprioseptif), vestibüler, interoseptif (açlık, sindirim, kalp atım hızı, solunum gibi içsel işlevlerin düzenlenmesinde yer alan duyuşal sistemler gibi birçok alt birimden oluşmaktadır.⁵ Kişinin çevrenin taleplerine uygun ve uyumlu yanıtlar geliştirebilmesi için çevreden ve bedeninden gelen duyuşal uyanları organize edip, uygun şekilde bütünleştirebilmesi gerekmektedir.⁶ Organizasyon sürecinden itibaren, merkezi sinir sistemi sürekli olarak alınan duyuşal bilgileri ve bu bilgilerin tetiklediğı yanıtları seçer, engeller veya geliştirir. Bilgilerin karşılaştırılması, ilişkilendirilmesi ve bütünleştirilmesi ise deneyimler ve amaca yönelik etkinlikler ile gerçekleşir. Çevresiyle süregelen bir etkileşim içerisindeki beyin, çevreyle etkileşimi kurabilmek ve planlayabilmek için farklı kavramlar ve yetenekler geliştirir.⁷

Duyusal uyanlar kimyasal (kemoreseptör), mekanik (mekanoreseptör), ışıkla (fotoreseptör) ve ısıyla ilgili (termoreseptör) alıcılar tarafından algılanır ve çevreselden merkezi sinir sistemine doğru giderek karmaşıklaşan basamaklarda işlenir. Beden duyuşu ve işitme ile ilgili uyanlar beyin sapında ara nöronlarda işlenerek talamusta görsel, işitsel ve beden duyuşu kaynaklı uyanlarla ilişkili talamik çekirdeklere iletilirler. Bu çekirdeklere uyanların

yoğunluğu, lokalizasyonu, şekli gibi bilgiler kodlanarak uyanlar birincil duyuşal kortekse iletilir. Birincil duyuşal korteksin ardından duyuşal sinyaller çoklu duyuşal uyanların işlenmesinden sorumlu daha ileri organizasyon alanlarına iletilir ve işlenirler. Superior kolikulus, posterior parietal korteks gibi alanlar çoklu duyuşal işlemeyle sorumlu. Ek olarak serotoninin birincil duyuşal kortekste algılanan duyuşal haritalandırılmasında önemli rol aldığı düşünülmektedir. Beden kaynaklı duyuşal işlendiğı alandan talamusa uzanan yolların da olduğu ve bu yolların ara nöronlar üzerinde uyarıcı ve baskılayıcı etkiler gösterebildiğı bilinmektedir.⁸ İnsula, hipotalamus, hipokampus, para-hipokampal girus, amigdala, mamiller cisim, septal çekirdek gibi bölgeleri içeren limbik sistem alanları da duyuşal modülasyonda önemli olup ön beyin limbik sistemindeki yapısal anormalliklerin duyuşal düzenlemeyi bozarak emosyonel sorunlara yol açabileceğı düşünülmektedir.⁹

Duyusal işleme ya da duyuşal bütünleme kişinin günlük yaşam etkinliklerine katılımını sağlamak amacıyla beyin çoklu duyuşal bilgileri alıp bütünleştirebilmesini ifade etmektedir.¹⁰ Gelen duyuşal bilgiler, uygun motor ve bilişsel yanıtlar oluşturmak üzere beyin ilgili alanlarına yönlendirilip işlenmektedir.

Duyusal bütünleme sorunları ilk kez 1963'te Ayres tarafından tanımlanmış, duyuşal işlemeyle çocukların öğrenme, gelişim, duyuşal ve davranışsal özellikleri ile ilişkili olmasının yanı sıra pek çok işlevsel sorunla duyuşal işleme sorunlarının da ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Duyusal özellikler, "artmış duyuşal yanıtlılık", "azalmış duyuşal yanıtlılık" ve "duyuşal arayış" olmak üzere üç temel başlıkta incelenmektedir.

Artmış duyuşal yanıtlılığa sahip bireyler duyuşal uyanlara daha hızlı, yoğun ve uzun süreli yanıtlar vermekte, bu yanıtlar bir veya birden çok duyuşal uyanla ilişkili olabilmektedir. Bu yanıtlar genellikle beklenmedik durumlarda veya bir durumdan diğere geçerken kendini göstermektedir.¹¹ Artmış duyuşal yanıtlılıkla ilişkili davranışlar aktif, olumsuz, dürtüsel veya agresif tepkilerden daha pasif geri çekilme veya duyumdan kaçınmaya kadar değıişebilir. Bu duyuşal profili ile ilişkili duyuşal tepkiler arasında sinirlilik, huysuzluk, isteksizlik veya yetersiz sosyalleşme yer alır. Bu duyuşal özelliklere sahip bireyler genellikle katı ve kontrol edicidir. Azalmış duyuşal yanıtlılığa sahip bireyler duyuşal uyanlara yanıt vermeyebilir ya da uyanları görmezden gelebilir. Bu tutum ilgisizlik, topluma yönelik ve keşfedici davranışlarda eksiklikle kendini gösterebilir. Bu bireyler ağrıya (örn., çarpmalar, düşmeler, kesikler) veya aşırı sıcaklıklara (sıcak veya soğuk) düşük yanıt verirler. Genelde "içine kapanık, dikkatsiz, tembel ve motivasyonsuz" olarak değerlendirilir, erken çocukluk döneminde ise "kolay çocuk" olarak nitelendirilebilirler. Dokunsal ve proprioseptif sistemler açısından bu profil dispraksi ve motor beceri sorunları ile ilişkili olabilir. Duyusal arayışa sahip bireyler ise alışılmadık miktarda ve tipte duyuşal uyanları gereksinir, baharatlı yiyecekler, yüksek sesler, görsel olarak uyarıcı nesnelere, sürekli dönme gibi yoğun hisler yaratan eylemlere düşkün olabilirler. Bu duyuşal profil çarpma, vurma, zıplama, dürtüsellik gibi davranışlarla ilişkili olabilir ve diğere bu davranışları sosyal açıdan uygunsuz veya

dikkat çekme amaçlı olarak değerlendirilebilirler. Bu bireylerdeki duyu arayış olağan keşfetme güdüsünün ötesine geçebilir ve onların “sorunlu, riskli, tehlikeli” olarak görülmesine neden olarak disiplin sorunlarına neden olabilir. Ek olarak aşırı duyu arayış bireylerin dikkat ve öğrenmesini olumsuz etkileyerek günlük yaşam etkinliklerini bozabilir.¹¹

Dunn¹² tarafından bireylerin uyarılara verdikleri yanıtlar ve nörolojik eşikleri esas alınarak duyu işleme sorunları “duyu hassasiyet”, “düşük kayıt”, “duyu arayış”, “duyu kaçınma” şeklinde dört başlıkta sınıflandırılmıştır. Düşük kayıt, yüksek uyarılma eşiği nedeniyle uyarıların işlenmesinde zorluklarla ilişkilidir. Bu çocuklar donuk, ilgisiz, yorgun, içe kapanık, apatik görünebilirler ve katılımlarını sağlamak için dikkat çekici, yoğun, renkli, hareketli uyarılar gerekebilir. Duyusal hassasiyetleri olan çocukların uyarılma eşikleri düşüktür. Dikkatlerinin kolayca çelinebilmesi ve aşırı hareketlilikleri nedeniyle görevlerini tamamlamakta zorlanırlar. Bu çocukların dikkatlerini sürdürüebilmeleri için uyarılma

düzeylerini artırabilecek uyarılardan kaçınılmalıdır. Duyusal arayış, yüksek uyarılma eşiği dolayısıyla duyu deneyimleri artırma güdüsüyle ilişkilidir. Bu çocuklar devamlı gürültü çıkarabilirler, kıpır kıpırdırlar, insanlara ve nesnelere dokunma, sürekli bir şeyler çiğneme eğilimindedirler. Bu duyu arayış dürtüsellik ve motor becerilerin düzenlenmesinde sorunlarla da ilişkili olabilir. Duyusal kaçınma ise düşük uyarılma eşiği nedeniyle yeni uyarılara direnç ve etkinliklere katılıma isteksizlikle ilişki göstermektedir. Bu profildeki çocuklar günlük yaşam etkinliklerini yürütebilmek için tanıdık ve kabul edilebilir uyarıları tercih eder, alışılmadık uyarıları sınırlandırabilmek için ritüeller geliştirirler.

Duyusal işleme sorunlarının genel toplumda %16,0 oranında bulunduğu tahmin edilmekle birlikte, özellikle nörogelişimsel sorunları olan çocuklarda bu oran daha yüksek olabilir.¹³ Çocuklarda duyu işleme sorunlarını düşündüren örnekler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çocuklarda görülebilecek duyu işleme sorunlarına örnekler*

İşitsel işleme	Yüksek sestene ya da beklenmedik seslerden rahatsızlık duyma
	Yüksek sesli ortamlarda kulaklarını kapatma
	Anlamsız, tuhaf sesler çıkararak bunlardan zevk alma
	Alışveriş merkezi, doğum günü partisi gibi gürültülü ortamlardan uzak durma ya da bu ortamları tercih etme
Görsel işleme	Işık nesnelere, lunapark gibi ışıklı ve renkli ortamlardan hoşlanma ya da bu fazla tepki gösterme, uzak durma
	Etrafta fazla hareketlilik olduğunda ya da hareketli nesnelere seyrederken rahatsızlık duyma
Koku duyusunun işlenmesi	Keskin kokulara tahammül etmekte güçlük
	Başkalarının alamadığı kokulardan rahatsızlık duyma
	Nesneleri, yemekleri koklamaya karşı aşırı ilgi duyma
Dokunsal işleme	Vücuduna dokunulmasından hoşlanmama ya da fazlasıyla hoşlanma
	İnsanlara ve nesnelere dokunmaya karşı artmış ilgi duyma
	Saç kestirme, saçların taranması, diş fırçalama gibi işlemlerden rahatsız olma
	Kum, çim, ıslak zemin gibi yüzeylere basmaktan hoşlanmama ya da bu yüzeylere basma isteği
	Düştüğünde ya da bedenini çarptığında ağrı hissi duymama ya da aşırı ağrı hissi tarifleme
	Peynir, şeftali gibi belli besinleri yüzeylerinden rahatsız olduğu için tercih etmeme
Tat duyusunun işlenmesi	Kıyafet etiketlerinden, dikişlerinden, düğmeler gibi belli parçalarından ya da şapka, bere, çorap gibi kıyafetlerden rahatsız olma
	Yemek seçme ya da aynı yemeği yeme konusunda ısrarcı olma
	Yiyeceklerin kıvamına ve ısısına duyarlı olma
	Nesneleri ağza götürme ya da yalama eğiliminde olma
	Yiyeceklerin baharatlarını, şekerini ya da tuzunu algılamada güçlük duyma ya da tercih etmeme
Vestibüler/hareket/vücut pozisyonu işlenmesi	Keskin aroması olan yiyecekleri tercih etme ya da bu yiyeceklerden hoşlanmama
	Araba, tren gibi hareketli taşıtlardan rahatsız olma/korkma
	Dönmek, koşmak, zıplamak, sallanmak gibi hareketli aktivitelerden aşırı hoşlanma ya da korkma
	Devamlı hareket halinde olmak isteme
	Merdiven inme, tırmanma gibi aktivitelerde denge sorunları yaşama, düşme, takılma ya da yükseklik/düşme korkusu
Hareketlerini kontrol etmekte güçlük çekme	

*Örnekler Şuay Aydın M, Adölesan/Yetişkin Duyu Profili Anketi Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması, 2015, Ankara yüksek lisans tezinden ve derlemede kullanılan makalelerden derlenerek hazırlanmıştır

Nörogelişimsel Bozukluklar

Nörogelişimsel bozukluklar (NGB) erken başlangıçlı, nörobilişsel eksiklikler ve merkezi sinir sistemi gelişiminde sapmalarla giden birçok bozukluğu içine alan bir gruptur. DEHB, OSB, özgül öğrenme güçlüğü, iletişim bozuklukları, ZY, motor bozukluklar (gelişimsel koordinasyon bozukluğu, tekrarlayıcı hareket bozukluğu, tik bozuklukları) bu grupta yer almaktadır. Duygudurum bozuklukları, şizofreni gibi düzelme ve yinelemelerle karakterize diğer nöropsikiyatrik hastalıklardan farklı olarak NGB'ler bireyin gelişimi boyunca sabit bir seyir gösterirler. Bu bozukluklar erkeklerde daha sık görülmektedir. Kalıtsallıkları yüksek olsa da etiyolojileri çok faktörlü olarak değerlendirilmektedir. Bu bozukluklar ve belirti kümeleri kendi aralarında yüksek düzeyde örtüşme göstermektedir.^{3,14}

Otizm Spektrum Bozukluğu Olgularında Duyusal İşleme

Duyusal hassasiyetlerin DSM-5 ile OSB'nin tanı ölçütlerine eklenmesiyle duyusal işleme sorunlarının değerlendirilmesi tanısal sürecin bir parçası haline gelmiştir.³ Duyusal semptomların ergenlik ve yetişkinliğe kadar devam ettiğine dair artan kanıtlara rağmen, ileri yaş grupları için değerlendirme normları kısıtlıdır ve pediatrik grupta saptanan profil ile uygun işlevsel hedeflerin belirlenememesi gibi sorunlar mevcuttur.¹⁵

Otizmin çekirdek belirtilerinden biri haline gelen atipik duyusal işleme OSB'li çocukların %95,0'ine varan oranlarda görülmektedir. Bu atipik işleme duyusal yanıtılıkta azalma, duyusal arayış, duyusal kaçınma ve duyusal hassasiyetler şeklinde görülebilir. OSB'de en yaygın görülen profil duyusal yanıtılıkta azalma olsa da bu bulgunun yaşla birlikte değişebileceği ve bu profili duyusal yanıtılıkta artma ve duyusal arayışın takip edebileceği bildirilmiştir.¹⁶ OSB'li çocuklarda diğer gelişimsel yetersizlikleri olan veya nörotipik çocuklara oranla daha fazla duyusal semptom mevcuttur. Bu semptomlara yönelik değerlendirmelerde OSB'li çocuklarda dokunsal hassasiyetler, işitsel filtreleme sorunları, tat ve koku yanıtlarında bozulma ve sapmalar tespit edilmiştir.¹⁷ OSB'li bireylerde duyusal tepkilerin, aynı kişide duyusal uyaranlara hem artmış hem de azalmış tepkisellik şeklinde dalgalanabileceği de gösterilmiştir.¹⁸ Çalışmalara göre OSB'li bireylerin %42,0-88,0'i artmış duyusal yanıtılığa sahiptir.¹⁹ Bu artmış duyusal yanıtılık bireyin günlük yaşamını etkilemekte ve işitsel, görsel, dokunsal, tat gibi duyusal uyaranlara karşı ortaya çıkabilmektedir. Parlak ışıklar, alışveriş merkezleri veya trafikte karşılaşılabilecek sesler, belli dokuların ve etiket, düğme gibi materyallerin deriyle teması, belli dokulardaki ve tatlardaki yiyecekler bu bireyler için rahatsız edici olabilmektedir.¹⁹ OSB'li bireylerde duyusal hassasiyetler dokunulmaktan hoşlanmama, belirli dokulardaki kıyafetlerden ve kıyafetlerin etiketlerinden rahatsızlık duyma, tadı veya dokusu nedeniyle birtakım yemekleri yemeyi reddetme ya da sürekli belli yemekleri yeme konusunda direnç gösterme, zaman zaman şırınga ile beslenmek zorunda kalma, ışıklardan rahatsızlık duyma, diğer insanların fark etmediği sesleri işitme, günlük yaşamla ilişkili seslerden ve birtakım cihazların seslerinden rahatsızlık duyma gibi belirtilerle kendini gösterebilmektedir.²⁰

Artmış duyusal yanıtılık ve duyusal arayış 6-9 yaş grubunda zirveye çıkmakta ve sonrasında azalmaktadır.²¹ Azalmış duyusal yanıtılık ise gelişimin daha erken dönemlerinde görülür ve yaşla birlikte şiddeti azalmaktadır. Duyusal semptomlar uyuma yönelik davranışlar, rutin günlük aktiviteler, beslenme ve uyku ile ilişkilidir. Bu semptomlar aynı zamanda kısıtlı ilgi alanları ve tekrarlayıcı davranışlarda artışa sosyal işlevsellikte ise azalmaya neden olmaktadır. Duyusal semptomların yaşla değişimini inceleyen çalışmalarda çelişkili veriler elde edilmiştir.²¹ Otizmde duyusal özelliklerin yaşla değişimi nörotipik bireylerden farklılık göstermektedir. OSB'li grupta görsel ve işitsel hassasiyetler ileri yaşlarda azalırken tipik gelişim gösteren bireylerde bu hassasiyetler yaşla artış göstermektedir. Yine ileri yaştaki OSB'li bireylerde zamana bağlı olarak düzelme göstermeyen düşük dokunsal uyarılma eşiği dışında anormal duyusal işlemenin daha az olduğu gösterilmiştir.²⁰ OSB'de seçici dikkat duyusal özelliklerle ilişkilendirilmektedir. Nesnelere temel özelliklerine abartılı odaklanma, çocukların sesler, görüntüler ve dokunuşlarla ilgili deneyimlerini artırabilir ve aşırı tepkileri tetikleyebilir. Ayrıca, OSB'li çocukların nesnelere yüzey özellikleriyle (nesnenin ucunun döndürülmesi veya ellerin yüzün önünde sallaması) meşgul olduğu zamanlarda gözlenen, "arayış davranışı" olarak sınıflandırılan ısrarcı uğraşları ve tekrarlayan hareketleri aşırı seçici dikkatle ilişkilendirilmektedir.²²

OSB'de Duyusal İşleme Sorunları ile İlişkili Durumlar

Artmış duyusal yanıtılık hem nörotipik bireyler hem de NGB tanılı olanlarda çeşitli psikiyatrik tablolara neden olabilmektedir. Normal gelişim gösteren çocuklarda duyusal yanıtılık arttıkça dışa ve içe yönelim sorunları artmakta toplumsal uyum yetileri ise azalmaktadır.²³

OSB'de anksiyete ve artmış duyusal yanıtılığın ilişkisini değerlendiren modeller artmış duyusal yanıtılığın negatif koşullanmayı tetikleyerek anksiyeteye öncülük edebileceğini ya da anksiyetenin aşırı uyarılma ve tehdit yanıtılığına neden olarak nötr uyaranları klasik koşullanmayla olumsuz hale getirip, duyusal yanıtılığın artırabileceğini öne sürmektedir. Diğer bir modelde ise anksiyete ve duyusal yanıtılık artışı arasında nedensel değil etiyolojik bir ilişki olabileceği ve bu iki durumun amigdala etkinliğinde artışı ve benzer fizyolojik yolları paylaşabileceği öne sürülmüştür.²⁴ OSB'li çocuklarda artmış duyusal yanıtılık izlemde anksiyete gelişimini yordayabilmekte ve anksiyete belirtilerini önceleyebilmektedir.²⁵ OSB'de duyusal modülasyon sorunları arttıkça uyuma dönük davranışlar ve toplumsal beceriler azalmaktadır. Asperger sendromu tanılı bireylerde artmış duyusal hassasiyet ve düşük duyusal eşik anksiyete ile duyusal hassasiyetlerde azalma ise depresyonla anlamlı ilişkili göstermektedir.²⁶ Ebeveyn bildirimlerine dayanarak OSB tanılı küçük çocuklardaki artmış ve azalmış duyusal yanıtılık negatif duyulanım, anksiyete ve depresyonla ilişkili bulunmuştur.²⁷ OSB'de duyusal hassasiyetler aynılıkta ısrar ve özgül fobi arasındaki ve ayrılık anksiyetesi ile aynılıkta ısrar arasındaki ilişkilere aracılık edebilir. Duyusal hassasiyetlerin bu rolleri nörotipik çocuklarda görülmemektedir.²⁸ Diğer bir çalışmada da aynılıkta ısrar ve anksiyete arasındaki ilişki

duyusal kaçınmanın ve daha az önemde olsalar da duyusal hassasiyetlerin aracılık ettiği gösterilmiştir.²⁹

OSB'de duyusal işleme farklılıkları davranışsal ve emosyonel sorunlar, kısıtlı ilgi alanları ve tekrarlayıcı davranışlar ile yakın ilişki göstermektedir.³⁰ OSB'de tekrarlayıcı davranışların duyusal uyarılarla ilişkili olduğu düşünülmekle birlikte bu davranışların tiksindirici/nötr uyarılarla arttığı, ilgi çeken uyarılarla azaldığı veya sonlandığı gösterilmiştir.³¹ OSB'li çocuklarda duyusal işleme sorunları arttıkça sınırlı ve tekrarlayıcı davranışlar da artış göstermektedir. Bu davranışlardaki artış duyusal yanıtsızlıktan ziyade özellikle artmış duyusal yanıtlılıkla ilişkili olabilir.³² OSB'de belirsizliğe tahammülsüzlük, anksiyete, duyusal hassasiyetler ve tekrarlayıcı davranışlar arasında anlamlı pozitif yönde ilişkiler görülmektedir.³³

Artmış duyusal hassasiyetler OSB'li çocuklarda uykuya direnç, uyku başlangıcında gecikme, uyku süresinde değişimler, uyku anksiyetesi ve uyurgezerlik gibi uyku sorunlarıyla ilişki göstermektedir.³⁴ OSB'li çocuklarda ince ve kaba motor becerilerdeki güçlükler de duyusal işleme sorunlarıyla ilişkili olabilir.³⁵

OSB'de Duyusal İşleme Sorunlarının Nörobiyolojisi

OSB'li bireyler görüntülerin içerisindeki tekli ayrıntıları daha hızlı tespit edebilirken görüntülerdeki dikkat çeldiricilere daha düşük duyarlılık sergileyebilmektedir. Bu bireylerde binoküler rekabet görece zayıf olup hareketli cisimlerin yönlerinin belirlenmesinde de farklılıklar gösterilmiştir.³⁶ Saf ses içeren işitsel uyarıların veya konuşma gibi karmaşık seslerin algılanması sırasında nöron yanıtları gecikebilmektedir. Bu bireylerde hem görsel hem de işitsel kortikal alanlarda gama aminobütirik asit (GABA) düzeylerinde azalma özgün duyusal farklara aracılık edebilir.³⁶ OSB'de somatosensöriyel uyarıların inhibisyonunda fonksiyonel kusurlar mevcuttur. Dokunsal işleme ile ilgili sorunların altında zayıf duyusal filtreleme ile ilişkili olan ileri beslemeli inhibisyon bozukluğu, uygunsuz habitüasyon veya adaptasyonla ilişkili lateral inhibisyon kusurlarının etkili olduğu düşünülmektedir.³⁷ OSB'li bireylerde görsel ve işitsel uyarılar eş zamanlı verildiğinde duyusal yanıtlarda görülen abartılı tepkiler durum duyusal kapılama hipotezi ve çoklu duyusal bütünleştirme çalışmalarıyla tutarlıdır.³⁸

Yüksek işlevli OSB'ler ve Asperger sendromlu bireylerde duyusal reaktivitenin elektrodermal aktivite aracılığıyla incelendiği bir çalışmada bu bireylerde yüksek uyarılma ve yavaş habitüasyon veya düşük uyarılma ve hızlı habitüasyon şeklinde farklı örüntüler gösterilmiştir.³⁹ OSB'li gençlerle yapılan bir fMRI çalışmasında bu bireylerin kontrol grubuna oranla yeni işitsel uyarılara daha hızlı yanıtlar oluşturduğu ve özellikle sağ prefrontal-premotor bölge ile sol inferior parietal bölgelerde etkinliklerinin arttığı gösterilmiştir.⁴⁰ Yüksek işlevli OSB'lerde tiksindirici işitsel ve görsel uyarılar sonrası duyusal işleme, emosyon regülasyonu, tehdit yanıtı gibi alanları düzenleyen primer duyusal korteks, limbik bölgeler ve orbitofrontal kortekste kontrollere göre etkinliğin duyusal yanıtlarla orantılı olacak şekilde arttığı saptanmıştır.⁴¹ Dokunsal uyarılara

verilen yanıtların psikofiziksel ölçümler ve işlevsel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) aracılığıyla değerlendirildiği bir çalışmada OSB'li bireylerin hoş ve nötr uyarılara karşı azalmış yanıtlar ve hoş olmayan uyarılara abartılı limbik tepkiler gösterme eğiliminde oldukları ortaya konmuştur.⁴² Bir diğer nörogörüntüleme çalışmasında hem OSB hem de DEHB'de duyusal semptomların korpus kallosum ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.⁴³

DEHB Olgularında Duyusal İşleme

NGB'de duyusal işleme farklılıkları mevcuttur ve bozulmuş duyusal işleme iletişim, motor beceriler ve sosyal becerilerde yetersizliklerle ilişkili bulunmuştur.⁴⁴ DEHB'li çocukların %40,0-60,0'ında duyusal girdilerin işlenmesinde problemler mevcuttur.⁴⁵ DEHB'lerde duyusal işleme normal gelişim gösteren çocuklardan farklılık göstermektedir ve bu duyusal işleme sorunları agresyon, davranış bozukluğu örüntüleri ve bedensel yakınmalar ile ilişki gösterebilmektedir. Özellikle dokunsal hassasiyetler ile agresif davranışlar ve bedensel yakınmalar arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.⁴⁶ Bu duyusal işleme ve duyusal hassasiyetlerdeki farklılıklar anksiyete gibi içe yönelim sorunlarıyla ve karşıt olma karşı gelme bozukluğu gibi eş tanılarla ilişki göstermektedir.^{47,48} Duyusal artmış yanıtlılık gösteren DEHB'li çocuklarda anksiyete belirtileri bu duyusal özelliklere sahip olmayan DEHB'li çocuklar ve DEHB tanı olmayan kontrollere oranla daha fazladır.⁴⁸ Duyusal hassasiyetler ve fonksiyonel bozulma eşik altı DEHB bulgularının varlığında bile kendini göstermektedir. Artmış duyusal hassasiyetler klinik olarak üç ya da daha fazla DEHB semptomu olan çocuklarda emosyonel labilite ile hiperaktivite/dürtüsellik semptomları arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir.⁴⁹ Yine DEHB'li çocuklarda görülen proprioseptif, görsel, işitsel, dokunsal duyusal işleme sorunlarının sosyal, davranışsal, işlevsel güçlükler ve öğrenme güçlükleriyle ilişkisi gösterilmiştir.⁵⁰

DEHB'li çocuk ve gençlerde düşük kayıt, duyusal arayış, duyusal hassasiyet, duyusal kaçınma gibi duyusal alanların birçoğunda farklılık görülmeyle beraber duyusal hassasiyetler bu grupta daha fazla bulunmuştur. Bununla beraber DEHB'de hiper/hiposensitivite alanlarında da farklılıkların olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.^{50,51} DEHB'li çocuklarda dikkat sorunlarının çoğu atipik duyusal arayışla beraberlik göstermekle beraber duyusal arayış örüntüleri ile dikkat sorunları arasında negatif yönlü bir bağlantı bulunmaktadır.⁵² Yine genel popülasyonda DEHB özellikleri ve duyusal işleme sorunları arasında ilişki olduğu, duyusal problemlerin DEHB özelliklerini öngördüğü gösterilmiştir.⁵³ Bebeklik döneminde daha fazla aktivite, daha az uyum gösterebilme ve daha düşük eşikler, daha sonraki aşamalarda daha yüksek DEHB tanısı oranı ile ilişkilidir.⁵⁴ Yapılan çalışmalarda dikkat güçlüğü çeken çocuklarda vestibüler duyusal farklılıkların mevcut olduğu ve bu farklılıkların çocukların hareket performansları ve beceri gelişimi üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir.⁵⁴ DEHB'de duyusal hassasiyetlerin cinsiyetler arasındaki farklılıkları değerlendirildiğinde kız çocuklarda dokunsal hassasiyetlerin erkeklere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.⁵⁵ Duyusal işleme sorunlarının yaşa

göre değişimi incelendiğinde bu sorunların yaşla birlikte hafif artış gösterdiği bu artışın özellikle işitsel işleme sorunları için anlamlı olduğu bildirilmiştir.⁵⁴

Zihinsel Yetersizlik Olgularında Duyusal İşleme

ZY tanılı çocuklarda duysal işleme tipik gelişim gösteren çocuklardan farklılıklar göstermektedir.⁵⁶ Duyusal işleme sorunları ZY'de tüm seviyelerde görülmekle beraber ciddi düzeyde duysal işleme sorunları en sık hafif ve ağır ZY olan çocuklarda tespit edilmektedir.⁵⁷ ZY tanılı bireylerde duysal işleme sorunları arttıkça uyuma dönük işlevsel davranışlarda azalma meydana gelmektedir.⁵⁸

ZY ile ilişkili farklı sendromların farklı duysal profilleri mevcuttur. Cornelia de Lange sendromu (CdLS) duysal hiposensitivite, Angelman sendromu (AS) duysal arayış, Fragile X sendromu (FXS) duysal hipersensitivite ile karakterizedir. AS ve CdLS'de yaşla birlikte duysal özelliklerde anlamlı değişiklik görülmemektedir. FXS'de ise yaş arttıkça duysal arayış ve vestibüler uyarılara anormal yanıtlarda azalma tespit edilmiştir.⁵⁸ Bu sendromlardan Williams sendromu tanılı bireylerde duysal bütünleme sorunları, işitsel ve vestibüler uyarılara karşı hipersensitivite saptanmıştır. Bu çocuklar okul öncesi dönemde oyuncakların ve çevrenin duysal ayrıntılarına alışılmadık dışında ilgi duyabilir ve farklı yanıt örüntüleri gösterebilir.⁵⁹ Williams sendromlu bireylerde duysal hassasiyetler ve belirsizliğe tahammülsüzlük anksiyeteyi öngören faktörler olup duysal hassasiyetler belirsizlik intoleransı ile anksiyete arasında aracı görev görmektedir.⁶⁰ Prader-Willi sendromunda da ağırlı uyarılara düşük yanıtılık medyan sinirdeki aksonların sayısında azalma ile ilişkilendirilmektedir.⁶¹ Down sendromlu çocuklar, işitsel, görsel, vestibüler ve dokunsal işlemeyi içeren çoklu duysal işlemede zorluklar yaşamaktadırlar ve bu duysal işleme zorlukları okul etkinliklerine daha düşük katılım ve uyumsal davranışlarda azalma ile ilişkili bulunmuştur.⁶² Bu çocuklar tipik gelişim gösteren çocuklara göre çevresel ve bedensel duysal daha az yanıt verirken daha fazla duysal girdi arayışı içerisindedirler. Yine bu çocuklarda işitsel uyarıları işleme ve dokunsal işleme farklılıkları görülebilir. Bazı çocuklarda saçların taranması ve giyinme gibi rutinler sırasında dokunsal hassasiyetler tespit edilirken diğer dokunsal alanlarda daha tipik yanıtlar oluşturdukları, duysal oyunlardan hoşlanma, nesne ve insanlara dokunarak dokunsal uyarılar arama gibi yanıtlar verdikleri görülmüştür.⁶³

Tik Bozuklukları/Tourette Sendromu Olgularında Duyusal İşleme

Duysal problemler Tourette sendromunda (TS) da mevcut olup bu sendromda duysal özellikler, araştırmacılar tarafından, "öncül his" ve "duysal hassasiyetler" olarak ikiye ayrılmaktadır.⁶⁴ Öncül hisler tik başlamadan hemen önce gelen ve bireyler için genellikle rahatsızlık verici olan, tiklerin ortaya çıktığı anatomik bölgelerde ağrı, kaşınma, gerilme gibi duysal yaratan hislerdir. Öncül hisler TS'li bireylerin %90,0'ında görülmektedir. İşsel veya dışsal uyarılara karşı artmış duysal hassasiyetler ise TS'li bireylerin %80,0'inde görülmekle beraber genellikle tik

şiddetinden bağımsız ayrı bir patoloji olarak ele alınmaktadır.⁶⁴ TS'de dokunsal ve görsel işleme, istemli hareketler sırasında proprioseptif geribildirim ile ilgili farklılıklar mevcuttur.⁶⁴ Ayrıca parvalbumin pozitif GABA internöronları aracılığıyla yapılan duysal kapılamada sorunlar görülebilmektedir.⁶⁴ TS'de hastaların algıladıkları hassasiyetlerin artmış periferik algılamadan ziyade merkezi işleme farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.⁶⁵ TS'li çocuklarda sensorimotor kapılama yetersizdir ve bu durum somatosensoryel uyarıların üst düzey entegrasyonundan sorumlu beyin bölgelerinin etkinliğinde azalma ile ilişkilendirilmiştir.⁶⁶ TS'de azalmış GABA konsantrasyonunun hem motor tikler hem de duysal problemlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir.⁶⁷ Bu çocukların primer sensörimotor korteksinde GABA konsantrasyonu kontrollere oranla azalmıştır ve dokunsal algı ve adaptasyon görevleri sırasında bozulmuş performans sergilemektedirler. GABA konsantrasyonunda azalma motor tik şiddetiyle de ilişki göstermektedir.⁶⁷ TS'li çocuklar tekrarlayıcı dokunsal uyarılar karşısında anormal habituasyon sergilerken görsel işleme özellikleri de tipik gelişim gösteren akranlarından farklıdır.⁶⁸ Kronik tik bozukluk ve TS tanılı bireylerde duysal hassasiyetler kontrollere göre daha fazla olup obsesif kompulsif semptom şiddetiyle bağımsız olarak ilişki göstermektedir.⁶⁸ TS'li çocuklarda duysal işleme sorunları arttıkça yaşam kalitesi bozulmakta ve günlük yaşamsal etkinliklerine katılım düşmektedir.⁶⁹

Sonuç

Duyu bütünleme sorunlarının genel toplumda %16,0'ya varan oranlarda bulunduğu, nörogelişimsel sorunları olan çocuklarda bu oranın daha da yüksek olduğu bildirilmektedir. NGB'de en sık rastlanan duysal işleme sorunları Tablo 2'de belirtilmiştir. Duyusal bütünleme sorunlarının psikopatoloji, klinik semptomlar ve uyumu bozucu davranışlarla nörobiyolojik

Tablo 2. Yazına göre nörogelişimsel bozukluklarda en sık rastlanan duysal işleme sorunları

Otizm spektrum bozukluğu	Duysal hipersensitivite
	Duysal hiposensitivite
	Duysal arayış
	Düşük kayıt
Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu	Duysal kaçınma
	Duysal hipersensitivite
	Duysal hiposensitivite
	Duysal arayış
Zihinsel yetersizlik	Düşük kayıt
	Duysal kaçınma
	Duysal arayış
Tik bozuklukları/Tourette sendromu	Duysal hipersensitivite
	Duysal hiposensitivite
Tik bozuklukları/Tourette sendromu	Duysal hipersensitivite
	Duysal hipersensitivite

ve nörobilişsel ilişkisi ile bu ilişkinin yansımalarının önemli araştırma alanları olduğu düşünülmektedir. Çocuk ve ergenlerin klinik değerlendirmesinde duyuşsal gelişimsel süreçlerin ayrıntılı gözden geçirilmesinin çocuğa özgü ve bütüncül bir tedavi yönlendirmesi yapabilmek için önemli olduğu vurgulanabilir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: F.T., S.K., Dizayn: F.T., S.K., Veri Toplama veya İşleme: F.T., S.K., Analiz veya Yorumlama: F.T., S.K., Literatür Arama: F.T., Yazan: F.T., S.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Zoenen D, Delvenne V. Traitement de l'information sensorielle dans les troubles neurodéveloppementaux [Treatment of sensory information in neurodevelopmental disorders]. *Rev Med Brux*. 2018;39:29-34.
- Little LM, Dean E, Tomchek SD, Dunn W. Classifying sensory profiles of children in the general population. *Child Care Health Dev*. 2017;43:81-88.
- Forbush KT, Bohrer BK, Hagan KE, Chapa DAN, Perko V, Richson B, Christian K, Christensen KA, Wildes JE. Development and initial validation of the Eating Pathology Symptoms Inventory-Clinician-Rated Version (EPSI-CRV). *Psychol Assess*. 2020;32:943-955.
- Homberg JR, Kyzar EJ, Nguyen M, Norton WH, Pittman J, Poudel MK, Gaikwad S, Nakamura S, Koshiba M, Yamanouchi H, Scattoni ML, Ullman JF, Diamond DM, Kaluyeva AA, Parker MO, Klimenko VM, Apryatin SA, Brown RE, Song C, Gainetdinov RR, Gottesman II, Kalueff AV. Understanding autism and other neurodevelopmental disorders through experimental translational neurobehavioral models. *Neurosci Biobehav Rev*. 2016;65:292-312.
- Camarata S, Miller LJ, Wallace MT. Evaluating Sensory Integration/Sensory Processing Treatment: Issues and Analysis. *Front Integr Neurosci*. 2020;14:556660.
- Jovellar-Isiegas P, Resa Collados I, Jaén-Carrillo D, Roche-Seruendo LE, Cuesta García C. Sensory Processing, Functional Performance and Quality of Life in Unilateral Cerebral Palsy Children: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:7116.
- Niutanen U, Harra T, Lano A, Metsäranta M. Systematic review of sensory processing in preterm children reveals abnormal sensory modulation, somatosensory processing and sensory-based motor processing. *Acta Paediatr*. 2020;109:45-55.
- Hornix BE, Havekes R, Kas MJH. Multisensory cortical processing and dysfunction across the neuropsychiatric spectrum. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019;97:138-151.
- Cheung PPP, Lau BWM. Neurobiology of sensory processing in autism spectrum disorder. *Prog Mol Biol Transl Sci*. 2020;173:161-181.
- Johnson-Ecker CL, Parham LD. The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *Am J Occup Ther*. 2000;54:494-503.
- Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther*. 2007;61:135-140.
- Dunn W. The Impact of Sensory Processing Abilities on the Daily Lives of Young Children and Their Families: A Conceptual Model. *Infants & Young Children*. 1997;9:23-35.
- Kozioł LE, Budding D. ADHD and sensory processing disorders: placing the diagnostic issues in context. *Appl Neuropsychol Child*. 2012;1:137-144.
- Thapar A, Cooper M, Rutter M. Neurodevelopmental disorders. *Lancet Psychiatry*. 2017;4:339-346.
- DuBois D, Lymer E, Gibson BE, Desarkar P, Nalder E. Assessing Sensory Processing Dysfunction in Adults and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review. *Brain Sci*. 2017;7:108.
- Lane SJ, Reynolds S, Dumenci L. Sensory overresponsivity and anxiety in typically developing children and children with autism and attention deficit hyperactivity disorder: cause or coexistence? *Am J Occup Ther*. 2012;66:595-603.
- Rogers SJ, Hepburn S, Wehner E. Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *J Autism Dev Disord*. 2003;33:631-642.
- Baker AE, Lane A, Angley MT, Young RL. The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: a pilot study. *J Autism Dev Disord*. 2008;38:867-875.
- Amos GA, Byrne G, Chouinard PA, Godber T. Autism Traits, Sensory Over-Responsivity, Anxiety, and Stress: A Test of Explanatory Models. *J Autism Dev Disord*. 2019;49:98-112.
- Kern JK, Trivedi MH, Garver CR, Grannemann BD, Andrews AA, Savla JS, Johnson DG, Mehta JA, Schroeder JL. The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism*. 2006;10:480-494.
- Ben-Sasson A, Gal E, Fluss R, Katz-Zetler N, Cermak SA. Update of a Meta-analysis of Sensory Symptoms in ASD: A New Decade of Research. *J Autism Dev Disord*. 2019;49:4974-4996.
- Liss M, Saulnier C, Fein D, Kinsbourne M. Sensory and attention abnormalities in autistic spectrum disorders. *Autism*. 2006;10:155-172.
- Ben-Sasson A, Carter AS, Briggs-Gowan MJ. Sensory overresponsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. *J Abnorm Child Psychol*. 2009;37:705-716.
- Green SA, Ben-Sasson A. Anxiety disorders and sensory overresponsivity in children with autism spectrum disorders: is there a causal relationship? *J Autism Dev Disord*. 2010;40:1495-1504.
- Green SA, Ben-Sasson A, Soto TW, Carter AS. Anxiety and sensory overresponsivity in toddlers with autism spectrum disorders: bidirectional effects across time. *J Autism Dev Disord*. 2012;42:1112-1119.
- Pfeiffer B, Kinnealey M, Reed C, Herzberg G. Sensory modulation and affective disorders in children and adolescents with Asperger's disorder. *Am J Occup Ther*. 2005;59:335-345.
- Ben-Sasson A, Cermak SA, Orsmond GI, Tager-Flusberg H, Kadlec MB, Carter AS. Sensory clusters of toddlers with autism spectrum disorders: differences in affective symptoms. *J Child Psychol Psychiatry*. 2008;49:817-825.
- Black KR, Stevenson RA, Segers M, Ncube BL, Sun SZ, Philipp-Muller A, Bebko JM, Barens MD, Ferber S. Linking Anxiety and Insistence on Sameness in Autistic Children: The Role of Sensory Hypersensitivity. *J Autism Dev Disord*. 2017;47:2459-2470.
- Lidstone J, Uljarević M, Sullivan J, Rodgers J, McCanchie H, Freeston M, Le Coueteur A, Prior M, Leekam S. Relations among restricted and repetitive behaviors, anxiety and sensory features in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2014;8:82-92.
- O'Donnell S, Deitz J, Kartin D, Nalty T, Dawson G. Sensory processing, problem behavior, adaptive behavior, and cognition in preschool children with autism spectrum disorders. *Am J Occup Ther*. 2012;66:586-594.

31. Gal E, Dyck M, Passmore A. Sensory Differences and Stereotyped Movements in Children with Autism. *Behav change*. 2002;19:207-219.
32. Chen YH, Rodgers J, McConachie H. Restricted and repetitive behaviours, sensory processing and cognitive style in children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2009;39:635-642.
33. Hwang YIJ, Arnold S, Srasuebku P, Trollor J. Understanding anxiety in adults on the autism spectrum: An investigation of its relationship with intolerance of uncertainty, sensory sensitivities and repetitive behaviours. *Autism*. 2020;24:411-422.
34. Mazurek MO, Petroski GF. Sleep problems in children with autism spectrum disorder: examining the contributions of sensory over-responsivity and anxiety. *Sleep Med*. 2015;16:270-279.
35. Liu T. Sensory processing and motor skill performance in elementary school children with autism spectrum disorder. *Percept Mot Skills*. 2013;116:197-209.
36. Robertson CE, Baron-Cohen S. Sensory perception in autism. *Nat Rev Neurosci*. 2017;18:671-684.
37. Puts NA, Wodka EL, Tommerdahl M, Mostofsky SH, Edden RA. Impaired tactile processing in children with autism spectrum disorder. *J Neurophysiol*. 2014;111:1803-1811.
38. Green SA, Hernandez L, Tottenham N, Krasileva K, Bookheimer SY, Dapretto M. Neurobiology of Sensory Overresponsivity in Youth With Autism Spectrum Disorders. *JAMA Psychiatry*. 2015;72:778-786.
39. Schoen SA, Miller LJ, Brett-Green B, Hepburn SL. Psychophysiology of children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2008;2:417-429.
40. Gomot M, Belmonte MK, Bullmore ET, Bernard FA, Baron-Cohen S. Brain hyper-reactivity to auditory novel targets in children with high-functioning autism. *Brain*. 2008;131:2479-2488.
41. Green SA, Rudie JD, Colich NL, Wood JJ, Shirinyan D, Hernandez L, Tottenham N, Dapretto M, Bookheimer SY. Overreactive brain responses to sensory stimuli in youth with autism spectrum disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2013;52:1158-1172.
42. Cascio CJ, Moana-Filho EJ, Guest S, Nebel MB, Weisner J, Baranek GT, Essick GK. Perceptual and neural response to affective tactile texture stimulation in adults with autism spectrum disorders. *Autism Res*. 2012;5:231-244.
43. Ohta H, Aoki YY, Itahashi T, Kanai C, Fujino J, Nakamura M, Kato N, Hashimoto RI. White matter alterations in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder in relation to sensory profile. *Mol Autism*. 2020;11:77.
44. Cascio CJ. Somatosensory processing in neurodevelopmental disorders. *J Neurodev Disord*. 2010;2:62-69.
45. Mimouni-Bloch A, Offek H, Rosenblum S, Posener I, Silman Z, Engel-Yeger B. Association between sensory modulation and daily activity function of children with attention deficit/hyperactivity disorder and children with typical development. *Res Dev Disabil*. 2018;83:69-76.
46. Mangeot SD, Miller LJ, McIntosh DN, McGrath-Clarke J, Simon J, Hagerman RJ, Goldson E. Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol*. 2001;43:399-406.
47. Ghanizadeh A. Sensory processing problems in children with ADHD, a systematic review. *Psychiatry Investig*. 2011;8:89-94.
48. Reynolds S, Lane SJ. Sensory overresponsivity and anxiety in children with ADHD. *Am J Occup Ther*. 2009;63:433-440.
49. DeSerisy M, Hirsch E, Roy AK. The Contribution of Sensory Sensitivity to Emotional Lability in Children with ADHD Symptoms. *Evid Based Pract Child Adolesc Ment Health*. 2019;4:319-327.
50. Delgado-Lobete L, Pértega-Díaz S, Santos-Del-Riego S, Montes-Montes R. Sensory processing patterns in developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Res Dev Disabil*. 2020;100:103608.
51. Little LM, Dean E, Tomchek S, Dunn W. Sensory Processing Patterns in Autism, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, and Typical Development. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2018;38:243-254.
52. Dellapiazza F, Michelon C, Vernhet C, Muratori F, Blanc N, Picot MC, Baghdadli A; for ELENA study group. Sensory processing related to attention in children with ASD, ADHD, or typical development: results from the ELENA cohort. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2021;30:283-291.
53. Panagiotidi M, Overton PG, Stafford T. The relationship between ADHD traits and sensory sensitivity in the general population. *Compr Psychiatry*. 2018;80:179-185.
54. Cheung PP, Siu AM. A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Res Dev Disabil*. 2009;30:1468-1480.
55. Bröring T, Rommelse N, Sergeant J, Scherder E. Sex differences in tactile defensiveness in children with ADHD and their siblings. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50:129-133.
56. Joosten AV, Bundy AC. Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Aust Occup Ther J*. 2010;57:366-372.
57. Engel-Yeger B, Hardal-Nasser R, Gal E. Sensory processing dysfunctions as expressed among children with different severities of intellectual developmental disabilities. *Res Dev Disabil*. 2011;32:1770-1775.
58. Heald M, Adams D, Oliver C. Profiles of atypical sensory processing in Angelman, Cornelia de Lange and Fragile X syndromes. *J Intellect Disabil Res*. 2020;64:117-130.
59. John AE, Mervis CB. Sensory modulation impairments in children with Williams syndrome. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2010;154C:266-276.
60. Uljarević M, Labuschagne I, Bobin R, Atkinson A, Hocking DR. Brief Report: The Impact of Sensory Hypersensitivity and Intolerance of Uncertainty on Anxiety in Williams Syndrome. *J Autism Dev Disord*. 2018;48:3958-3964.
61. Brandt BR, Rosén I. Impaired peripheral somatosensory function in children with Prader-Willi syndrome. *Neuropediatrics*. 1998;29:124-126.
62. Wuang YP, Su CY. Correlations of sensory processing and visual organization ability with participation in school-aged children with Down syndrome. *Res Dev Disabil*. 2011;32:2398-2407.
63. Bruni M, Cameron D, Dua S, Noy S. Reported sensory processing of children with Down syndrome. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2010;30:280-293.
64. Isaacs D, Riordan H. Sensory hypersensitivity in Tourette syndrome: A review. *Brain Dev*. 2020;42:627-638.
65. Belluscio BA, Jin L, Watters V, Lee TH, Hallett M. Sensory sensitivity to external stimuli in Tourette syndrome patients: Sensory Sensitivity in TS. *Mov Disord*. 2011;26:2538-2543.
66. Buse J, Beste C, Herrmann E, Roessner V. Neural correlates of altered sensorimotor gating in boys with Tourette Syndrome: A combined EMG/fMRI study. *World J Biol Psychiatry*. 2016;17:187-197.
67. Puts NA, Harris AD, Crocetti D, Nettles C, Singer HS, Tommerdahl M, Edden RA, Mostofsky SH. Reduced GABAergic inhibition and abnormal sensory symptoms in children with Tourette syndrome. *J Neurophysiol*. 2015;114:808-817.
68. Isaacs D, Key AP, Cascio CJ, Conley AC, Walker HC, Wallace MT, Claassen DO. Sensory Hypersensitivity Severity and Association with Obsessive-Compulsive Symptoms in Adults with Tic Disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020;16:2591-2601.
69. Weisman H, Parush S, Apter A, Fennig S, Benaroya-Milshtein N, Steinberg T. A study of sensory dysregulation in children with tic disorders. *J Neural Transm (Vienna)*. 2018;125:1077-1085.



İnternet Tabanlı Bilişsel Davranışçı Terapilerin Çocuk Popülasyonunda Kullanımı: Bir Gözden Geçirme Çalışması

The Use of Internet-based Cognitive-Behavioral Therapies in Child Population: A Scoping Review

Esra Kağnıcı, Nilüfer Koçtürk

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZ

Bu çalışma 2012-2022 yılları arasında çocuklarla ve ergenlerle yapılan internet tabanlı bilişsel davranışçı terapiye (İBDT) dayalı randomize kontrollü ve diğer (pilot, açık deneme ve fizibilite) çalışmaların değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda gerçekleştirilen alan yazın taraması Web of Science, PubMed ve Eric olmak üzere üç elektronik veri tabanında İngilizce terimlerle yürütülmüştür. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) akış diyagramı kullanılan çalışmada dahil edilme kriterlerine uygun 13 randomize çalışma ve 13 diğer çalışma olmak üzere toplamda 26 çalışma detaylı incelenmiştir. İBDT'nin anksiyete bozukluğu, obsesif-kompulsif bozukluk, insomni, depresyon, intihar girişimi/intihar düşüncesi, fonksiyonel karın ağrısı, fonksiyonel dispepsi, kronik yorgunluk ve kronik ağrı üzerinde etkili bir tedavi yaklaşımı olduğu gözlenmiştir. Ruh sağlığının korunmasında teknoloji destekli müdahaleler büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda İBDT, psikiyatrik bozukluklar ve diğer klinik problemler için BDT'nin kullanılabilirliğini artıracak umut verici bir yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, ergen, internet tabanlı bilişsel davranışçı terapi

ABSTRACT

This study aimed to evaluate randomized controlled and other (pilot, open trial, and feasibility) studies based on internet-based cognitive behavioral therapy (ICBT) with children and adolescents between 2012-2022. The literature search carried out in this context was carried out in English in three electronic databases: Web of Science, Pubmed, and Eric. In the study in which the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) flow chart was used, a total of 26 studies, including 13 randomized studies and 13 others, were examined in detail. As a result of the study, it has been seen that ICBT is a practical treatment approach for anxiety disorder, obsessive-compulsive disorder, insomnia, depression, suicide attempt/suicidal ideation, functional abdominal pain, functional dyspepsia, chronic fatigue, and chronic pain. Technology-assisted treatments are of great importance in protecting mental health. In this context, ICBT is a promising approach that could increase the usability of cognitive-behavioral therapy for psychiatric disorders and other clinical problems.

Keywords: Child, adolescent, internet-based cognitive behavioral therapy

Giriş

Son teknolojik gelişmeler, çağdaş yaşamın çeşitli alanlarının çevrim içi dünyaya entegre edilmesini sağlamış ve bu alanları değiştirmiştir.¹ Teknolojik değişimlerin etkilediği alanlardan biri de ruh sağlığı hizmetlerinin sunumudur. Bu bağlamda internet aracılığıyla ruh sağlığını geliştirmek veya önleme amaçlı çalışmaları nitelemek amacıyla yürütülen faaliyetleri tanımlamak için alan yazında çok sayıda kavram kullanılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan kavramlardan bazıları; “web tabanlı terapi”, “e-terapi”, “siber terapi”, “e-müdahaleler”, “bilgisayar aracılı müdahaleler” ve “online terapi” şeklindedir. İnternet üzerinden sağlanan ruh sağlığı müdahalelerinin pek çoğunu kendisinde barındıran internet tabanlı bilişsel davranışçı terapi (BDT), ruh sağlığı müdahalelerini ilerletmek için ortaya

çıkılmıştır.² İnternet tabanlı BDT (İBDT) genel olarak, rehberli ya da kendi kendine yönlendirilen programlarla tamamlanan eğitim metinlerinin ve görevlerin kullanılması yoluyla uygulamalar veya çevrim içi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilen müdahalelere dayanır.^{3,4} Bu müdahalelerde rehberlik terimi, insan etkileşimi olmayan otomatik hatırlatmalardan, müdahale sırasında ya da zaman içinde bir terapistin danışanı desteklediği programlara kadar uzanan bir sürekliliği anlatmak için kullanılmaktadır.⁵ İBDT müdahaleleri çoğunlukla, yüz yüze BDT’de olduğu gibi, çevrimiçi dağıtım için uyarlanmış ve genellikle haftalık olarak modüller halinde terapötik içerikler sunmaktadır.^{6,7} Genel olarak, katılımcılar önceden belirlenmiş bir zaman dilimi boyunca tedavi modüllerine ardışık olarak erişirler. Yazılı, çevrim içi mesajlar veya bazı durumlarda telefon görüşmeleri yoluyla

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Esra Kağnıcı, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Tel.: +90 553 497 77 79 **E-posta:** esrakagnici@hacettepe.edu.tr **ORCID:** orcid.org/0000-0001-7284-4059

Geliş Tarihi/Received: 13.03.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 15.06.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



da terapist desteği sağlanabilmektedir.⁸ Terapist temasını içeren İBDT müdahalelerinde terapist danışanlarla mesaj, video konferans aracılığıyla eş zamanlı veya e-posta yoluyla eş zamanlı olmayan bağlantı sağlayabilmektedir.⁹

Yapılan birtakım araştırmalar çocuk ve ergenlerde psikiyatrik ve somatik durumlar için İBDT'nin başarılı bir şekilde uyarlanabileceğini göstermektedir.¹⁰⁻¹⁵ Bir meta-analiz çalışmasında çocuk ve ergenler için İBDT'nin yüz yüze BDT ve bekleme listesi grubuna göre anksiyete belirtilerini azaltmada daha başarılı olduğu saptanmıştır.¹⁶ Yüz yüze BDT'ye kıyasla İBDT programlarının kırsal ve yetersiz hizmet alan bölgelerdeki danışanlarla iletişim kurmayı sağlayarak terapistte coğrafi yakınlık zorunluluğunu ortadan kaldırması, kolay erişilmesi, ekonomik maliyetin daha düşük olması, terapistte gitmeyle ilgili potansiyel damgalanma riskinin azalması ve okul veya iş yeri haricindeki bir ortamda çocukların ve ebeveynlerin tedaviye katılabilmesi İBDT'nin öne çıkan avantajlarından.^{2,5,8,15,17-27} Bu nedenle, İBDT, çocuk ve ergen popülasyonunun karşılaştığı birçok engelin üstesinden gelme potansiyeline sahiptir.

İBDT'nin yukarıda belirtilen avantajlarına ve önemine karşın yetişkin örneklem grubu üzerinde İBDT'nin uygulandığı çalışmalara kıyasla çocuk ve ergenler üzerinde yapılan araştırmalar nispeten azdır. Kanıta dayalı psikolojik tedavilerin internet üzerinden verilmesinin kısa bir geçmişi olmakla birlikte bu konuda yapılacak çalışmalar hem var olan durumların değerlendirilmesini sağlayabilecek hem de koronavirus hastalığı-2019 pandemisi gibi toplum sağlığını etkileyen durumlar karşısında ruh sağlığı hizmetlerine erişimi mümkün olmayan çocuk ve ergenlere gerekli hizmetin sunulmasında yol gösterici olabilecektir. Belirtilen bu nedenlerle, yapılacak bu sistematik derleme çalışmasıyla çocuk ve ergenlerle yapılan İBDT'nin çalışma konularına, etkililiğine ve uygulanabilirliğine ilişkin genel bakış açısı kazandırılması hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda "2012-2022 yılları arasında çocuk ve ergenlerle yapılan İBDT çalışmalarının etkililiği nasıldır?" sorusuna cevap aranmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Stratejisi ve Seçim Süreci

Bu gözden geçirme yazısında 2012-2022 yılları arasında İBDT'nin etkililiğinin incelenmesi amaçlandığı için çalışmada sistematik derleme kullanılmıştır. Sistematik derleme, mevcut çalışmaları belirleyen, katkıları seçen ve değerlendiren, verileri analiz eden ve sentezleyen, neyin bilinip neyin bilinmediği hakkında makul ölçüde net sonuçlara ulaşılmasına izin verecek şekilde raporlayan özel bir araştırma metodolojisidir.²⁸ Bu çalışmada, bulguların güvenilirliğinin değerlendirilmesine olanak tanıyan PRISMA yöntemi kullanılmıştır.²⁹ Alanyazın taraması Web of Science (<https://www.webofscience.com>), PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>) ve ERIC (<https://eric.ed.gov/>) veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. Tarama "Internet based cognitive behavioral therapy" AND "child" OR "childhood" OR "adolescents" OR "teens" olmak üzere toplam dört anahtar kelime kullanılarak Ocak 2022 tarihinde yapılmıştır. Araştırmaya dahil etme kriterleri: (1) Çalışmanın

örneklem grubunun çocuk ve ergenden oluşması, (2) çalışmada İBDT'nin kullanılmış olması ve (3) çalışmanın 2012-2022 yılları arasında yayınlanmış olmasıdır. Çalışmanın dışlama kriterleri ise (1) çalışmanın protokol ve faz I deneme aşamasında olması (2) araştırmanın izleme çalışmasına ait olması (3) çalışmanın derleme ve/veya sistematik derleme türünde olması, (4) sadece nitel araştırma yönteminin kullanılması ve (5) çalışmanın tam metne erişilememesidir.

İlk taramada Web of Science (n=451), PubMed (n=1.156) ve Eric (n=17.283) veri tabanlarından 18 binin üzerinde çalışma bulunmuştur. Yinelenen 5.498 çalışma çıkarıldıktan sonra, daha derin tarama için geriye 13.392 çalışma kalmıştır. Dergi makalesinden farklı olan 226 çalışma (kitap, toplantı özeti, tez çalışması, çalıştay raporu, bildiri, editoryal inceleme) ve 2012-2022 yılları dışındaki 11.984 makale çalışması çıkarılmıştır. Taranan 1.182 çalışmada; 2 makalede tam metne ulaşılamaması, 351 makalede derleme ve sistematik derleme çalışması yapılması, 567 makalenin yönteminde İBDT kullanılmaması ve 220 makale uygun örnekleme dahil olmaması sebebiyle 1.138 makale çalışmaya dahil edilmemiştir. Geriye kalan 42 çalışma kapsamlı biçimde ele alınmıştır. Ele alınan çalışmalarda 2 makalede aynı örneklem grubunun kullanılması, 6 makalenin protokol ve faz I deneme aşamasında olması, 1 makalenin test geliştirme çalışması olması, 2 makalenin izleme çalışması olması ve 3 makalede sadece nitel araştırma deseninin kullanılması, 1 tanesinde örneklem grubunun özelliklerinin tam açıklanmamış olması ve randomize kontrollü çalışma (RKÇ) çalışmasına yer verilen 1 makalenin pilot uygulamasına ait olmasından dolayı 16 çalışma çıkarılarak 26 çalışma derlemeye dahil edilmiştir (Şekil 1).

Çalışma Türü ve Örneklem Özellikleri

Derlemeye dahil edilen RKÇ'ler 2012-2022 yılları arasında yapılan çalışmalardır. Çalışmaların %38,4'ünde (n=5) bekleme listesi, %38,4'ünde (n=5) kontrol grubu ve %23,1'inde (n=3) bekleme listesi kontrol grubu kullanılmıştır. İncelemeye dahil edilen iki çalışmada (%15,4) çocuk ve ergenler örneklem grubuna birlikte dahil edilirken dokuz çalışmada (%69,2) sadece ergenler ve iki (%15,4) çalışmada ise sadece çocuklar çalışma grubunu oluşturmaktadır. Ebeveynlerin dahil edildiği çalışmalarda ise ebeveynler çocuk/ergen danışanların belirtilerine yönelik davranışları hakkında bilgilendirilmiş, İBDT programlarını değerlendirmiş ve tedavi sonrası çocuk/ergen danışanın durumunu bildirmişlerdir. Araştırma kapsamında alınan RKÇ'lerin örneklem sayısının en az 30, en fazla 536 olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların %30,8'i (n=4) Avusturya'da, %30,8'i (n=4) İsveç'te, %15,4'ü (n=2) ABD'de ve Kanada'da, %7,7'si (n=1) İran'da, %7,7'si (n=1) Danimarka'da ve %7,7'si (n=1) Hollanda'da yapılmıştır (Tablo 1).

Çalışmanın Ölçüm Sıklığı

Değerlendirmeye alınan çalışmaların %84,6'sında (n=11) izlem çalışması yapılmıştır. Çalışmaların çoğunluğunda izlem çalışması üç ay sonra (n=4, %30,8) ve altı ay sonra (n=4, %30,8) gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların %7,7'sinde (n=1) ise izlem araştırmadan 12 ay sonra; %7,7'sinde (n=1) üç ay ve 12 ay sonra; %7,7'sinde (n=1) altı ve 18 ay sonra yapılmıştır. Çalışmaların tamamında ön test-son test değerlendirmesi yapılmıştır (Tablo 1).

Müdahale Edilen Değişkenler

Derlemeye alınan araştırmalarda en çok anksiyete bozukluğu üzerine odaklanılmıştır (n=6, %46,2). Çalışmaların %23,1'inde (n=3) kronik sağlık problemleri, %15,3'ünde (n=2) depresyon, %7,7'sinde (n=1) intihar ve %7,7'sinde (n=1) obsesif-kompulsif bozukluk (OKB) ele alınmıştır. RKÇ'lerin %92,3'ünde (n=12) terapist/uzman rehberli İBDT programı kullanılmıştır. Öte yandan, %7,7'sinde (n=1) sanal oyun yoluyla İBDT sunulmuştur (Tablo 1).

Çalışma Türü ve Örneklem Özellikleri

Derlemeye dahil edilen fizibilite, pilot, açık deneme çalışmalar 2012-2022 yılları arasında yapılan çalışmalardır. Araştırmaların %53,8'ü (n=7) fizibilite ve açık fizibilite, %23,1 (n=3) açık deneme ve %23,1 (n=3) pilot çalışmalardır. İncelemeye dahil edilen dört çalışmada (%30,8) çocuk ve ergenler örneklem grubuna birlikte dahil edilirken yedi çalışmada (%53,8) sadece ergenler ve iki (%15,4) çalışmada ise sadece çocuklar çalışma grubunu oluşturmaktadır. Ebeveynlerin dahil edildiği çalışmalarda ise ebeveynler çocuk/ergen danışanların belirtilerine yönelik davranışları hakkında bilgilendirilmiş, İBDT programlarını değerlendirmiş ve tedavi sonrası çocuk/ergen danışanın durumunu bildirmişlerdir. Araştırma kapsamında alınan çalışmaların örneklem sayısının en az 6, en fazla 10.366 olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların %38,4'ü (n=5) Avusturalya'da, %23,1'i (n=3) İsveç'te, %15,4'ü (n=2) ABD'de, %7,7'si (n=1) Danimarka'da, %7,7'si (n=1) İngiltere'de ve %7,7'si (n=1) Almanya'da yapılmıştır (Tablo 2).

Çalışmanın Ölçüm Sıklığı

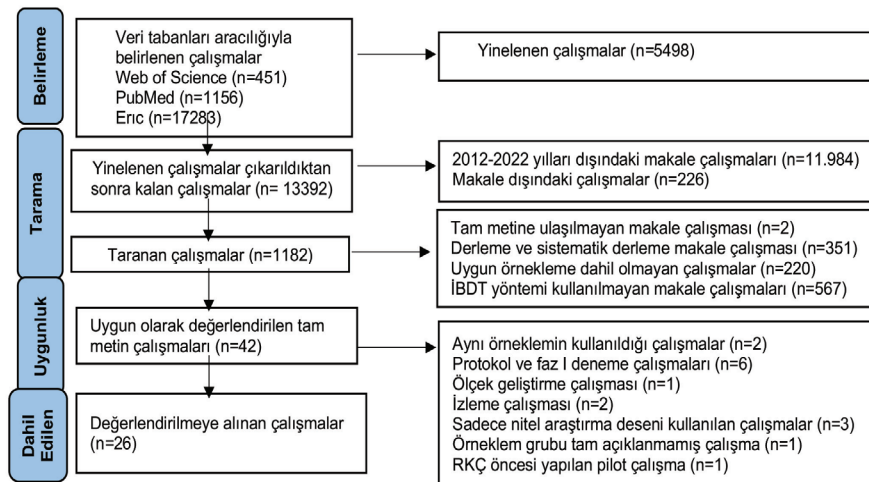
Değerlendirmeye alınan çalışmaların %46,2'sinde (n=6) izlem çalışması yapılmıştır. Çalışmaların %15,4'ünde (n=2) bir ay sonra; %15,4'ünde (n=2) üç ay sonra, %7,7'sinde (n=1) altı ay sonra ve %7,7'sinde (n=1) 12 ay sonra izlem çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların %53,8'inde (n=7) izlem çalışması bulunmamaktadır (Tablo 2).

Müdahale Edilen Değişkenler

Derlemeye alınan araştırmalarda en çok anksiyete bozukluğu üzerine odaklanılmıştır (n=5, %38,4). Çalışmaların %23,1'inde (n=3) insomni, %15,4'ünde (n=2) OKB, %7,7'sinde (n=1) intihar, %7,7'sinde (n=1) depresyon, %7,7'sinde (n=1) fonksiyonel karın ağrısı ve dispepsi problemleri ele alınmıştır. Çalışmaların %69,2'sinde (n=9) terapist rehberli İBDT programı; %30,8'inde (n=4) ise terapist yardımı ve/veya desteği olmadan çevrim içi/akıllı telefon uygulaması aracılığıyla yapılan İBDT kullanılmıştır (Tablo 2).

Gruplar Arası Karşılaştırmalar ve Sonuçlar

Seçilen RKÇ'lerde müdahaleyi gerçekleştirmek için kullanılan program türü farklılık gösterse de tamamı modüller aracılığıyla BDT ilkelerinin uygulanmasını içermektedir. Bu çalışmalarda psikoeğitim (n=6, %46,2), maruz bırakma ve aşamalı maruz bırakma, (n=6, %46,2), gevşeme stratejileri ve davranışsal aktivasyon (n=6, %46,2), bilişsel müdahaleler (n=8, %61,5), problem çözme (n=1, %7,7), bilişsel ve davranışsal başa çıkma becerileri (n=1, %7,7), kişilerarası beceriler (n=1, %7,7), nüksü önleme (n=2, %15,4) gibi BDT teknikleri yer almaktadır. Terapistler müdahale boyunca senkron (n=7, %53,8) ve asenkron (n=5, %41,7) iletişim kurmuştur. Senkron temaslar telefon (n=5, %41,7), görüntülü görüşme (n=1, %8,3) ve mesajlaşma (n=1, %8,3) yoluyla gerçekleştirilmiştir. Asenkron temaslar e-posta (n=2, %16,7) ve mesaj (n=3, %25,0) aracılığıyla yapılmıştır. RKÇ'lerin sonuçları değerlendirildiğinde çoğunlukla İBDT grubundaki örneklemde kontrol grubu/bekleme listesine göre anlamlı düzeyde gelişme yaşandığı görülmektedir. RKÇ'lerin sadece %7,7'sinde (n=1) müdahale edilen değişken üzerinde gelişme belirlenmekle beraber gruplar arası anlamlı farklılık bulunmamıştır. İzlem çalışması sonucunda araştırmaların %90,9'unda (n=10) kazanımların sürdürüldüğü ve semptomların daha da iyileştiği saptanmıştır. Ancak araştırmaların %9,1'inde (n=1) ise ikinci izlem değerlendirmesinde farklılığın korunmadığı belirlenmiştir (Tablo 3).



Şekil 1. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların PRISMA karar kriterine göre akış diyagramı

İBDT: İnternet tabanlı bilişsel davranışçı terapi, RKÇ: Randomize kontrollü çalışma

Araştırma Sonuçları

Seçilen fizibilite, pilot ve açık deneme çalışmalarında müdahaleyi gerçekleştirmek için kullanılan program türü farklılık gösterse de tamamı BDT ilkelerine dayanmaktadır. Bu çalışmalarda psikoeğitim (n=7, %53,8), maruz bırakma ve

aşamalı maruz bırakma, (n=8, %61,5), gevşeme stratejileri ve davranışsal aktivasyon (n=6, %46,2), bilişsel müdahaleler (n=9, %69,2), problem çözme (n=4, %30,8), bilişsel ve davranışsal başa çıkma becerileri (n=5, %38,5), uyku hijyeni (n=2, %15,4) ve nüksü önleme (n=6, %46,2) BDT teknikleri kullanılmıştır. Terapistler müdahale boyunca senkron (n=4,

Tablo 1. Derlemeye ilişkin randomize kontrollü çalışmaların genel özellikleri

Yazar	Yıl	Ülke	Örneklem sayısı ve özellikleri	Müdahale grubu	Bekleme listesi/kontrol grubu	Ölçüm sıklığı	Müdahale türü
Conaughton ve ark. ³⁰	2017	Avustralya	8-12 yaş arası yüksek işlevli OSB ve anksiyete bozukluğu tanısı olan 42 çocuk ile ebeveyni Ort =9,74 (SS: 1,3)	Kız: %23,8 Erkek: %76,2 Toplam: 21	Kız: %4,8 Erkek: %95,2 Toplam: 21	Ö-S test, 3 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Hetrick ve ark. ³¹	2017	Avusturalya	13-19 yaş arası intihar girişimi/düşüncesi olan 50 ergen Ort =14,7 (SS: 1,4)	Kız: %80,7 Erkek: %19,3 Toplam: 26	Kız: %83,3 Erkek: %16,7 Toplam: 24	Ö-S test, 3 ay izlem	Uzman rehberli İBDT
Karbasi ve Haratian ³²	2018	İran	10-18 yaş arası anksiyete bozukluk tanısı olan 30 kız çocuk ve ergen Ort =14,14 (SS: 2,09)	Kız: %100 Toplam: 15	Kız: %100 Toplam: 15	Ö-S test	Terapist rehberli İBDT
Lalouni ve ark. ³³	2019	İsveç	8-12 yaş arası fonksiyonel karın ağrı bozukluğu teşhisi konulan 90 çocuk Ort =10,2 (SS: 1,4)	Kız: %61 Erkek: %39 Toplam: 46	Kız: %77 Erkek: %23 Toplam: 44	Ö-S test, 6 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Lenhard ve ark. ³⁴	2017	İsveç	12-17 yaş arası OKB tanısı olan 67 ergen Ort =10,55 (SS: 2,82)	Kız: %52 Erkek: %48 Toplam: 33	Kız: %41 Erkek: %59 Toplam: 34	Ö-S test, 3 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Nijhof ve ark. ³⁵	2012	Hollanda	12-18 yaş arası kronik yorgunluk sendrom tanısı olan 135 ergen Ort =15,85	Kız: %79 Erkek: %21 Toplam: 68	Kız: %85 Erkek: %15 Toplam: 67	Ö-S test, 12 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Nordh ve ark. ³⁶	2021	İsveç	10-17 yaş arası sosyal anksiyete bozukluğu tanısı olan 103 ergen ve çocuk Ort =14,1 (SS: 2,1)	Kız: %80 Erkek: %20 Toplam: 51	Kız: %73 Erkek: %27 Toplam: 52	Ö-S test, 6 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Palermo ve ark. ³⁷	2016	ABD, Kanada	11-17 yaş arası pediatrik kronik ağrı tanısı olan 273 ergen ve ebeveyni Ort =14,7 (SS: 1,6)	Kız: %78,3 Erkek: %21,7 Toplam: 138	Kız: %71,9 Erkek: %28,1 Toplam: 135	Ö-S test, 6 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Perry ve ark. ³⁸	2017	Avustralya	Depresif semptom gösteren 540 ortaokul son sınıf öğrencisi Ort =16,7 (SS: 0,51)	Kız: %51,7 Erkek: %48,3 Toplam: 242	Kız: %72,5 Erkek: %27,5 Toplam: 298	Ö-S test, 6 ay izlem, 18 ay izlem	Sanal oyun yoluyla sunulan İBDT
Radomski ve ark. ³⁹	2020	Kanada	13-19 yaş arası anksiyete bozukluğu olan 536 ergen Ort =16,6 (SS: 1,7)	Kız: %73,6 Erkek: %5 Diğer: %6,9 Toplam: 258	Kız: %69,1 Erkek: %4 Diğer: %26,9 Toplam: 278	Ö-S test	Terapist rehberli İBDT
Stjerneklar ve ark. ⁴⁰	2019	Danimarka	13-17 yaş arası anksiyete bozukluğu tanısı olan 70 ergen Ort =15,03 (SS: 1,30)	Kız: %83 Erkek: %17 Toplam: 35	Kız: %74 Erkek: %26 Toplam: 35	Ö-S test, 3 ay izlem ve 12 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Topooco ve ark. ⁴¹	2018	İsveç	15-19 yaş arası depresif belirtilerden mustarip 70 ergen Ort =17,04	Kız: %93,9 Erkek: %6,1 Toplam: 33	Kız: %94,6 Erkek: %5,4 Toplam: 37	Ö-S test, 6 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Wuthrich ve ark. ⁴²	2012	Avusturalya	14-17 yaş arası anksiyete bozukluğu tanısı olan 43 ergen Ort =15,17 (SS: 1,11)	Kız: %57,9 Erkek: %42,1 Toplam: 19	Kız: %66,7 Erkek: %33,3 Toplam: 24	Ö-S test, 3 ay izlem	Terapist rehberli İBDT

İBDT: İnternet tabanlı bilişsel davranış terapi, OKB: Obsesif-kompulsif bozukluk, OSB: Otizm spektrum bozukluğu, Ort: Yaş ortalaması, Ö-S test: Ön test-son test, SS: Standart sapma

%44,4) ve asenkron (n=5, %55,6) iletişim kurmuştur. Senkron temaslar telefon (n=2, %22,2) ve telekonferans (n=2, %22,2) yoluyla gerçekleştirilmiştir. Asenkron temasların tamamı mesaj aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde İBDT katılımcılar tarafından orta ile yüksek oranda memnuniyet bildirerek İBDT'yi kabul edilebilir

ve uygulanabilir bulmuşlardır. İBDT çalışmalarının %7,7'sinde (n=1) İBDT'nin etkisi incelenen değişkenden birinde anlamlı gelişme bulunmamıştır. İzlem çalışması sonucu verilen araştırmaların tamamında kazanımların sürdürüldüğü ve semptomların daha da iyileştiği saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 2. Derlemeye ilişkin fizibilite, pilot veya açık deneme çalışmalarının genel özellikleri

Yazar	Yıl	Ülke	Örneklem sayısı ve özellikleri	Örneklem yaş	Ölçüm sıklığı	Müdahale türü
Stjerneklar ve ark. ⁵	2018	Danimarka	13-17 yaş arası anksiyete tanısı alan 6 ergen Ort =15 (SS: 1,79)	Kız: %50 Erkek: %50	Ö-S test, 3 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Jolstedt ve ark. ¹⁸	2018	İsveç	8-12 yaş arası anksiyete bozukluk tanısı olan 19 çocuk ile ebeveyni Ort =10,5 (SS: 1,6)	Kız: %63 Erkek: %37	Ö-S test, 3 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
McCrae ve ark. ²⁰	2021	ABD	6-12 yaş arası OSB olan ve insomnia semptomları gösteren 17 çocuk ve ebeveyni Ort =8,53 (SS: 1,70)	Kız: %18 Erkek: %82	Ö-S test, 1 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Shahnavaz ve ark. ²³	2018	İsveç	8-15 yaş arası dental anksiyetesi olan 18 çocuk ve ergen Ort =11 (SS: 2)	Kız: %61 Erkek: %39	Ö-S test, 12 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Robinson ve ark. ²⁶	2016	Avustralya	14-18 yaş arası intihar riski taşıyan 21 ergen Ort =15,6	Kız: %81 Erkek: %19	Ö-S test	Terapist destekli İBDT
Bonnert ve ark. ⁴³	2019	İsveç	13-17 yaş arası fonksiyonel karın ağrısı ve fonksiyonel dispepsi tanısı olan 31 ergen Ort =15,2 (SS: 1,3)	Kız: %65 Erkek: %35	Ö-S test, 6 ay izlem	Terapist rehberli İBDT
Cliffe ve ark. ⁴⁴	2020	İngiltere	14-17 yaş arası insomnia semptomları olan 39 ergen Ort =15,6 (SS: 1,21)	Kız: %72 Erkek: %28	Ö-S test	Terapist rehberli İBDT
Hollmann ve ark. ⁴⁵	2021	Almanya	7-17 yaş arası OKB tanısı alan 9 çocuk ve ergen ile ebeveyni Ort =14,11 (SS: 3,29)	Kız: %22,2 Erkek: %77,8	Ö-S test	Terapist rehberli İBDT
Lattie ve ark. ⁴⁶	2017	ABD	14-19 yaş arası depresyon belirtileri gösteren ve madde kötüye kullanımı olan 39 ergen Ort =16,23 (SS: 0,99)	Kız: %74,4 Erkek: %23,1 Diğer: %2,5	4. ve 8. seans, 1 ay izlem	Akran ya da klinisyen rehberli İBDT
March ve ark. ⁴⁷	2018	Avustralya	Kaygı düzeyi yüksek 7-12 yaş 1.473 çocuk ve 13-17 yaş 2.952 ergen Ort =12,95 (SS: 2,97)	Kız: %66,39 Erkek: %31,77 Diğer: %1,84	Ö-S test, 4. ve 7. seans	Kendi kendine rehberli İBDT
March ve ark. ⁴⁸	2021	Avustralya	7-12 yaş arası kaygı düzeyi yüksek 4.140 çocuk Ort =9,34 (SS: 1,48) 12-17 yaş arası 6.226 ergen Ort =14,55 (SS: 1,66)	Çocuk programı Kız: %47,05 Erkek: %52,95	Ergen programı Kız: %72,79 Erkek: %23,77 Diğer: %3,44 Her oturum	Kendi kendine rehberli İBDT
Rees ve ark. ⁴⁹	2016	Avustralya	12-18 yaş arası OKB tanısı olan 132 ergen Ort =15,58 (SS: 1,94)	Kız: %56,8 Erkek: %43,2	Ön test, Her oturum	Kendi kendine rehberli İBDT
Werner-Seidler ve ark. ⁵⁰	2019	Avustralya	12-16 yaş arası insomnia semptomları gösteren 50 ergen Ort =13,71 (SS: 1,35)	Kız: %66 Erkek: %34	Ö-S test	Tam otomatik İBDT

İBDT: İnternet tabanlı bilişsel davranış terapi, OKB: Obsesif-kompulsif bozukluk, OSB: Otizm spektrum bozukluğu, Ort: Yaş ortalaması, Ö-S test: Ön-son test, SS: Standart sapma

Tablo 3. Derlemeye dahil edilen randomize kontrollü çalışmalarına ait bilgiler

Yazar	Yıl	Amaç	Müdahale süresi	Müdahale grubu oturum yapısı	Sonuç
Conaughton ve ark. ³⁰	2017	BRAVE-ONLINE programını değerlendirmek	--	Her biri 60 dakikalık 10 çocuk ve 6 ebeveyn çevrim içi oturum ile program sonu 2 ek oturum Terapistle çevrim içi iletişim ve 1 telefon görüşmesi	İBDT grubundaki çocuklarda, kontrol grubuna göre anksiyete semptomları anlamlı düzeyde azalmış; genel işlevsellik düzeyi yükselmiştir. Kazanımlar 3 aylık takipte korunmuştur.
Hetrick ve ark. ³¹	2017	Olağan tedaviye ek Reframe-IT'in olağan tedaviye karşı değerlendirmek	10 hafta	Ruh sağlığı hizmet ve ilaç tedavisi +8 Reframe-IT çevrim içi modülü	Gruplar arası anlamlı fark olmamakla birlikte intihar düşüncesi, intihar girişimi sıklığı ve ruh sağlığında iyileşmeler belirlenmiştir. Takip çalışmasında müdahale grubundaki ergenler intihar girişimi bildirmemiştir.
Karbasi ve Haratian ³²	2018	İBDT programını değerlendirmek	12 hafta	Terapistle e-posta teması aracılığıyla sağlanan bilişler, duygular, davranışlar ve gevşeme teknikleri üzerine 7 çevrim içi modül	Müdahalenin anksiyete semptomlarını azaltmada önemli bir etkisi belirlenmiştir.
Lalouni ve ark. ³³	2019	İBDT etkililiğini ve maliyetini olağan tedaviye karşı değerlendirmek	10 hafta	On çevrim içi çocuk/ebeveyn ve 10 çevrim içi ebeveyn oturumu ile yazılı metin mesaj uygulamasıyla çevrim içi terapist desteği	İBDT, olağan tedaviye göre daha uygun maliyetli ve karın ağrısı semptomlarını, yaşam kalitesini iyileştirmede orta etki büyüklüğüne sahiptir. Altı aylık takipte tedavi kazanımları sürmüştür.
Lenhard ve ark. ³⁴	2017	BIP OCD (OKB) programını değerlendirmek	12 hafta	3 aşamalı 12 ergen çevrim içi oturum 2 aşamalı 5 ebeveyn çevrim içi oturum Klinisyenle telefonla görüşme	OKB grubunda belirti şiddeti anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuş ve kazanımlar 3 aylık takipte korunmuştur.
Nijhof ve ark. ³⁵	2012	FITNET programını olağan tedaviye karşı değerlendirmek	Ort = 26,2 hafta	2 bölümden oluşan FITNET programı. Psikoeğitim ile 21 etkileşimli modül BDT ve e-posta aracılığıyla terapistle iletişim	Müdahale grubundaki ergenlerin okula devam süresi, fiziksel işlevleri daha yüksek; yorgunluk şiddeti ise daha düşük düzeyde saptanmış ve 12 aylık takipte tedavi başarısı devam etmiştir.
Nordh ve ark. ³⁶	2021	İBDT'yi ISUPPORT'a karşı değerlendirmek	10 hafta	10 çevrim içi modül, 5 ebeveyn modülü, terapistle 3 görüntülü görüşme	SAB semptomlarının azalmasında İBDT ISUPPORT'a göre daha etkili ve daha az maliyetli bulunarak 6 aylık takipte kazanımlar genel olarak korunmuştur.
Palermo ve ark. ³⁷	2016	Web-MAP (internet-eğitimi) karşı Web-MAP 2 (İBDT) programını değerlendirmek	--	Her biri yaklaşık 30 dakikalık ergen ile ebeveyn için 8 modül Çevrim içi uzmanla iletişim kurma ve ödev gönderme	Web-MAP 2 grubundaki ergenlerin ağrı yoğunluğunda, ağrıya özgü semptomlarında iyileşme ebeveyn yardımında azalma bulunmuştur. Altı aylık takipte diğer gruba göre daha az aktivite kısıtlaması saptanmıştır.
Perry ve ark. ³⁸	2017	SPARX-R programını LIFESTYLE karşı değerlendirmek	5-7 hafta	Sınıf bilgisayarlarından verilen her biri 20-30 dakikalık 7 çevrim içi modül	SPARX-R grubundaki ergenlerin müdahale sonrası, 6 aylık takipte depresyon düzeyi daha düşük bulunarak 18 aylık takipte bu farklılığın devam etmediği belirlenmiştir. Damgalama, kaygı ve riskli davranış düzeyi her iki grupta da azalmakla birlikte önemli bir etki bulunmamıştır.
Radomski ve ark. ³⁹	2020	BREATHE programını değerlendirmek	6 hafta	Her biri yaklaşık 30 dakikalık 6 çevrim içi oturum ve isteğe bağlı terapistle telefonla görüşme	Müdahaleyi tamamlayan ergenlerin %75'i anksiyete semptomlarında iyileşme bildirmiştir.
Stjerneklar ve ark. ⁴⁰	2019	ChilledOut Online'in programını değerlendirmek	14 hafta	Her biri yaklaşık 30 dakikalık 8 çevrim içi modül ve haftada bir kez terapistle telefon görüşmesi	İBDT grubunda anksiyete semptom ve şiddeti orta ila yüksek etki büyüklükleri ile anlamlı düzeyde daha iyi performans saptanmıştır. Kazanımlar 3 ve 12 aylık takiplerde korunmuştur.
Topooco ve ark. ⁴¹	2018	Terapist sohbet iletişimi de dahil İBDT'yi değerlendirmek	8 hafta	Sohbet oturumu aracılığıyla terapistle bireysel seansla birleştirilmiş 8 çevrim içi modül	Sohbet ve İBDT oturumları sonunda ergenlerin kontrol grubuna göre depresyon düzeylerinin anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Kazanımlar 6 aylık takipte korunmuştur.
Wuthrich ve ark. ⁴²	2012	Cool Teens programını değerlendirmek	12 hafta	Her biri yaklaşık 30 dakikalık Cool Teens yüklü CD-ROM'da 8 çevrim içi modül ve terapistle telefon görüşmesi	İBDT grubunda kaygı düzeyi anlamlı olarak azalmıştır. Kazanımlar 3 aylık takipte devam etmiştir.

--: belirtilmemiştir, İBDT: İnternet tabanlı bilişsel davranış terapi, OKB: Obsesif-kompulsif bozukluk, Ort.: Ortalama

Tablo 4. Derlemeye dahil edilen fizibilite, pilot veya açık deneme çalışmalarına ait bilgiler

Yazar	Yıl	Amaç	Müdahale süresi	Oturum yapısı	Sonuç
Stjerneklar ve ark. ⁵	2018	ChilledOut Online'in uygulanabilirliğini değerlendirmek	12 hafta	Sekiz çevrimiçi modül ve haftalık terapistle telefon görüşmesi	Katılımcılar genel olarak programdan memnun kalmış ve programı başkalarına tavsiye etmiştir. Program sonunda anksiyete bozukluklarının klinik şiddet derecesinde anlamlı iyileşme kaydedilmiştir.
Jolstedt ve ark. ¹⁸	2018	BIP anxiety programının fizibilitesini değerlendirmek	12 hafta	Üç aşamalı 12 çevrim içi çocuk ile ebeveyn modülleri ve gerektiğinde telefon yoluyla terapistle iletişim	Programdan memnuniyet bildiren katılımcıların program sonunda kaygı düzeyi anlamlı ölçüde azalmış, takip çalışmasında %68'inin tedaviye ihtiyacı kalmamıştır.
McCrae ve ark. ²⁰	2021	İBDT'nin uygulanabilirliğini değerlendirmek	--	Her biri 50 dakikalık 8 telekonferans (Zoom) oturumu ile gerekli olursa terapistle telefonla iletişim	Program ebeveynler tarafından olumlu bulunmuştur ve katılımcıların uyku ölçümlerinde anlamlı iyileşme saptanmıştır. Kazanımlar 1 aylık takipte sürdürülmüştür.
Shahnavaz ve ark. ²³	2018	İBDT programının fizibilite ve kabul edilebilirliğini değerlendirmek	12 hafta	Mesaj yoluyla terapistle teması kapsamanın yanı sıra, metinler ve görevlerden oluşan 12 çevrimiçi modül	Katılımcıların dental anksiyete düzeyleri düşmüş, kazanımlar 1 yıllık takipte korunmuştur. Yüksek fizibilite ve kabul edilebilirlik belirtilmiştir.
Robinson ve ark. ²⁶	2016	Reframe-IT programının uygulanabilirliğini değerlendirmek	8 hafta	Her biri 15-20 dakikalık 8 çevrim içi modül	Program sonunda intihar düşüncesi yüksek olmakla birlikte rağmen anlamlı düzeyde orta etki büyüklüğü bulunmuştur.
Bonnert ve ark. ⁴³	2019	Maruz kalmaya dayalı İBDT'nin fizibilitesini değerlendirmek	10 hafta	On çevrim içi modülü/ergen Beş çevrim içi modül/ebeveyn haftalık terapistle yazılı iletişim	İBDT ağrı yoğunluğunda gastrointestinal semptomlarda ve yaşam kalitesinde etkilidir, kazanımlar takipte korunmuştur.
Cliffe ve ark. ⁴⁴	2020	Olağan tedaviye ek Sleepio'nun dahil edilmesinin fizibilitesini değerlendirmek	Ortalama 8,5 hafta	Her biri yaklaşık 20 dakikalık 6 çevrim içi oturum ve haftalık terapistle görüşme	İnsomnia, depresyon ve kaygı anlamlı düzeyde azalmıştır. Katılımcılar programdan yüksek oranda memnuniyet bildirmiş, büyük çoğunluğu yüz yüze İBDT'ye göre İBDT'yi tercih etmiştir.
Hollmann ve ark. ⁴⁵	2021	OKB üzerinde İBDT'nin kabul edilebilirliğini değerlendirmek	14 hafta	İlk oturum yüz yüze, diğer oturumların her biri 90 dakikalık video-konferans yoluyla 13 seans	Katılımcıların OKB semptomları azalmış ve İBDT kolay, kullanışlı olarak değerlendirilmiştir.
Lattie ve ark. ⁴⁶	2017	ProjectTech uygulanabilirliğini değerlendirme ve gruplar arası farklılıkları karşılaştırmak	8 hafta	İki akran rehberliği ve 2 klinisyen rehberli 4 gruptan oluşan haftalık 5 çevrim içi ders	ProjectTECH katılımcılar için uygulanabilir bulunmuş. Depresif belirtilerde ve algılanan streste anlamlı azalmaya karşın madde kötüye kullanımında değişiklik olmamıştır. Klinisyen/akran rehberli gruplar arası farklılık yoktur. Kazanımlar 1 aylık takipte yüksek oranda korunmuştur.
March ve ark. ⁴⁷	2018	BRAVE Self-Help fizibilitesini ve kabul edilebilirliğini incelemek	--	10 çevrim içi oturum	Program sonunda katılımcıların kaygı düzeyi anlamlı ölçüde azalmış ve katılımcılar programdan orta düzeyde memnuniyet bildirmiştir.
March ve ark. ⁴⁸	2021	Brave Self-Help programını değerlendirmek	20 hafta	Her biri 30-60 dakikalık 10 çevrim içi seans revizyon modülleri olarak tamamlanabilen iki ek seans	Program, her iki grupta etkili olmakla birlikte yüksek kaygı düzeyindeki katılımcılar için daha az etkili olmuş ve yüksek kaygı düzeyindeki katılımcılar daha az oturum tamamlamıştır.
Rees ve ark. ⁴⁹	2016	OCD?Not Me programını değerlendirmek	--	8 çevrim içi seans ve bakım verenlere e-posta ile bilgilendirme	Program sonunda OKB semptomlarında ve şiddetinde anlamlı düzeyde azalma olmuştur.
Werner-Seidler ve ark. ⁵⁰	2019	Sleep Ninja uygulamasının kabul edilebilirliğini değerlendirmek	6 hafta	Akıllı telefon uygulamasında oluşan 6 çevrim içi modül	Sleep Ninja uygulanabilir ve kabul edilebilir bulunmuştur. Uykusuzluk, depresyon ve kaygı olmak üzere uyku değişkenlerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır.

-- : Belirtilmemiştir, BDT: Bilişsel davranışçı terapi, İBDT: İnternet tabanlı BDT; OKB: Obsesif-kompulsif bozukluk

Tartışma

Bu çalışmanın amacı 2012-2022 yılları arasında çocuk ve ergenlerde İBDT ile yürütülen çalışmaların sistematik olarak değerlendirilmesidir. Farklı terapötik amaçları olmasıyla birlikte, analiz edilen çalışmalar İBDT'nin kullanımını genişletmek için umut verici sonuçlar göstermiştir. İncelenen RKÇ'lerin büyük ölçüde (%92,3) başarılı olduğu belirlenmiş olup yalnızca %7,7'sinde -semptomlarda iyileşme görülmeyle birlikte gruplar arası anlamlı fark bulunmamıştır. Pilot, fizibilite ve açık deneme çalışmaları (%92,3) ise başarılı olmakla birlikte bu çalışmaların %7,7'sinde -madde kötüye kullanımında- anlamlı bir değişim olmamıştır. Katılımcılar tarafından İBDT programları orta ile yüksek oranda memnuniyetle değerlendirilerek uygulanabilir bulunmuştur. İzlem çalışması verilen randomize kontrollü araştırmaların %92,3'ünde iyileşmenin korunduğu; pilot, fizibilite veya açık deneme (diğer) araştırmalarının tamamında ise kazanımlarının büyük ölçüde sürdüğü belirlenmiştir.

Genel olarak, İBDT müdahaleleri, davranışsal aktivasyon, problem çözme, kendi kendini izleme ve bilişsel yeniden yapılandırma gibi BDT'nin teorik ilkelerini ve aktif bileşenlerini koruyan modüllerden oluşmaktadır.⁵¹ Alan yazınla uyumlu olarak derleme kapsamına alınan çalışmalarda yüz yüze BDT'de yer alan tekniklere benzer şekilde psiko-eğitim, maruz bırakma, gevşeme stratejileri, davranışsal aktivasyon, bilişsel müdahaleler, nüksü önleme, problem çözme ve başa çıkma becerileri kullanılmıştır. İncelenen araştırmaların sonuçlarına dayanarak yüz yüze BDT'de yer alan temel özelliklerin ve terapötik sürecin, çevrim içi bağlama uyarlamak için uygun olduğu söylenilebilir. Ancak internet tabanlı müdahalelerde tam otomatik bilgisayar programlarına kıyasla terapistin danışanlarla iletişim kurmasının uygunluğu ile ilgili tartışmalar bulunmaktadır.^{52,53} Ergen katılımcıların çevrim içi müdahalelere bakış açısı üzerine yapılan bir çalışmada, terapistle iletişimin ve ondan alınan geri bildirim tedavisi için gerekli olduğu kabul edilmekle birlikte terapistin varlığının İBDT'de önemli bir faktör olduğu bulunmuştur.^{54,55} Bu anlamda araştırmaya dahil edilen randomize çalışmaların %92,3'ü, diğer çalışmaların %69,2'si (n=9) çocuk ve ergenler ile senkron ve/veya asenkron terapötik iletişim kurmuştur. Buna karşın, terapistlerle yüz yüze temas olmaksızın yapılan İBDT müdahalesi sonunda kaygı düzeyinin anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır.⁴⁷ Bu farklılığın kullanılan programdan, örneklem grubunun özelliğinden ve/veya terapistle danışanın kurduğu terapötik bağın gerekliliğinin var olan sorunun niteliğine göre değişmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın önemli bir bulgusu derlemeye dahil edilen İBDT çalışmalarının çocuk ve ergenlerdeki kaygı (n=11, %40,7) ile depresyon (n=3, %11,1) üzerinde etkili olduğunun saptanmasıdır. İncelenen bir çalışmada 11-15 yaş arası ergenlerde İBDT'nin depresyon üzerindeki etkisi randomize kontrollü olarak incelenmiş ve tedavi sonrasında müdahale grubundaki ergenlerin kontrol grubuna göre depresyon düzeyinde daha fazla gelişme yaşandığı saptanmıştır.¹⁴ Ergenlerin kaygı ve depresyon belirtileri üzerinde İBDT'nin etkisinin araştırıldığı diğer bir çalışmanın sonucunda ise müdahale grubundaki ergenlerin

belirtilerinin bekleme listesindeki ergenlere göre önemli ölçüde daha düşük olduğu bulunmuştur.¹¹ Buna karşın, ergenlerin kaygı sorunu üzerine yapılan bir araştırmada -bekleme listesine göre İBDT ve yüz yüze BDT grubundaki ergenlerin kaygı düzeyi daha düşük olmakla birlikte-internet tabanlı ve yüz yüze BDT grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.⁵⁶ Nitekim 7-25 yaş arasındaki bireyler üzerinde internet tabanlı müdahalelerin incelendiği meta-analiz çalışması sonucunda internet tabanlı müdahale ile yüz yüze müdahale (veya olağan bakım) arasında anksiyete veya depresyon şiddetinde ve semptomlarındaki değişimde istatistiksel bir fark bulunmamıştır.⁵⁷ Bu durum belirli bozukluklarda katılımcıların bireysel özelliğine ve/veya kullanılan İBDT programının niteliğine ve benzeri faktörlere bağlı olarak İBDT'nin etkililik düzeyinin değişebileceğini göstermekte olup karıştırıcı faktörlerin belirlenmesi için yeni araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür.

Derlemeye alınan çalışmaların %11,1'inde (n=3) İBDT'nin insomni üzerinde etkili ve uygulanabilir olduğu saptanmıştır. İnsomni için İBDT'nin klinik gruplarla kullanımını değerlendiren çalışmalar son derece sınırlı olmakla birlikte, yapılan bir çalışmada akıllı telefon uygulaması yoluyla sunulan BDT'nin 12-16 yaş arası ergenlerde uykusuzluk üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda uykusuzluk belirtilerinin ve belirti şiddetinin müdahale sonunda azaldığı görülmüştür.¹³ Bununla birlikte İBDT ile yüz yüze BDT'nin insomni semptomları olan ergenler üzerinde karşılaştırılmalı incelendiği çalışmalar sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık görülmediği saptanmıştır.^{58,59} Bu bulgu farklılıklarının kullanılan programın aynı olmasından dolayı örnekleme özgü özelliklerden veya belirtilerin şiddet farklılığından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte İBDT ile yüz yüze BDT'nin aynı oranda etkili olması da İBDT'nin uygulanabilirliğini sağlaması açısından önemli bir başarı olarak yorumlanabilir.

Bu çalışmanın bir diğer bulgusu ise İBDT'nin çocuk ve ergenlerdeki OKB semptomları ve şiddeti üzerinde etkili olduğunun belirlenmesidir (n=3, %11,1). İlgili alan yazın incelendiğinde bu çalışmanın bulgularını destekleyen sonuçların elde edildiği görülmektedir. Örneğin İBDT'nin OKB belirtileri sergileyen 12-17 yaş arası ergenler üzerindeki etkisinin incelendiği açık etiketli bir çalışmada tedavi ile OKB semptom şiddetinin azaldığı ve tedavinin büyük bir etki büyüklüğüyle sağlandığı saptanmıştır.⁶⁰ Benzer şekilde, İBDT'nin OKB olan çocuk ve ergenler üzerinde etkililiği ön RKÇ'yle incelenmiş ve İBDT grubunun, bekleme listesine kıyasla OKB belirtilerinde daha çok azalma olduğu ve bu iki grup arasındaki farklılığın büyük düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu bulunmuştur.⁶¹ Buna karşın çocuklarda video telekonferans aracılığıyla aile temelli internet tabanlı ile yüz yüze BDT tedavi koşullarının karşılaştırıldığı bir araştırma sonucunda her iki koşulda da OKB semptomlarında önemli azalma saptanmakla birlikte gruplar arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.⁶² Yapılan bu sınırlı çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda terapistle kurulan terapötik ilişkinin niteliğinden ve çalışma grubunun özelliklerinin farklılaşmasından sonuçların etkilenebileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın diğer bir bulgusu İBDT'nin çocuk ve ergenlerde görülen fizyolojik problemleri ve bu belirtilerin şiddeti üzerinde etkili olduğunun bulunmasıdır (n=4, %14,8). İlgili alan yazına bakıldığında önceki yıllarda da bu araştırma bulgusunu destekleyen çeşitli çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Çocuk ve ergenlerde İBDT'nin tekrarlayan ağrı (baş ağrısı/fonksiyonel karın ağrısı) üzerindeki etkisinin randomize kontrollü olarak incelendiği çalışmada tedavi programındaki katılımcıların izlem çalışmasına kadar ağrı düzeyinde klinik olarak anlamlı azalma olduğu, izlem çalışmasında kazanımların daha da arttığı saptanmıştır.¹² Çocuk ve ergenlerde baş ağrısına İBDT ile internet tabanlı psikoeğitimin etkilerinin randomize kontrollü olarak karşılaştırıldığı bir çalışmada ise kontrol grubuna göre İBDT grubunda, baş ağrısının sıklığının ve ağrıyı felaketleştirmenin (pain catastrophizing) anlamlı düzeyde azaldığı bulunmuştur.⁶³ Alan yazın incelendiğinde de bir meta-analiz çalışmasında İBDT programlarının etki büyüklüğünün psikiyatrik ve somatik rahatsızlıkları olan çocuklarda orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.¹⁵ Bu bulgu farklılıkların nedeninin örneklem veya programın niteliğine özgü özelliklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak bu konuda kesin bir görüşe varılabilmesi için farklı örneklem özelliklerinin ve terapötik değişkenlerin ele alındığı nedensel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Derlemeye alınan çalışmaların %7,4'ünde (n=2) İBDT'nin intihar düşüncesi/girişimi ve intihar riski üzerinde etkili ve uygulanabilir olduğu belirlenmiştir. Ancak İBDT'nin çocuk ve ergenlerde intiharla ilgili davranışları azaltmada etkili olup olmadığına dair sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. İBDT'nin intihar düşüncesi üzerindeki etkisine yönelik yapılan meta-analiz çalışması sonucunda, kontrol grubuna kıyasla İBDT'nin intihar düşüncesinde önemli azalma sağladığı gösterilmiştir.¹⁰ Kısıtlı sayıdaki çalışmalara karşın, intihar girişimi konusunun hayati önemi, gençler arasında intiharla ilgili davranışların yaygınlığı ve internet kullanımının artan yaygınlığı göz önüne alındığında, yüz yüze erişilemeyen risk altındaki ergen grupları için bu tür programların oluşturulmasının intihar girişimini önleme açısından önemli bir yol olduğu düşünülmektedir.

Derlemeye alınan çalışmaların %3,7'sinde madde kötüye kullanımında İBDT anlamlı bir etki oluşturmamıştır. İlgili alan yazında çocuk ve ergen üzerinde sadece madde kötüye kullanımının ve İBDT'nin değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Depresyon, anksiyete ve madde kötüye kullanımı üzerinde yapılan bir meta-analiz çalışmasında ise internet tabanlı müdahalelerin etki büyüklüğünün depresyon ve anksiyete sorunlarına kıyasla madde kötüye kullanımında daha düşük düzeyde olduğu bulunmuştur.⁶⁴ Benzer şekilde, inceleme kapsamındaki bir çalışmada da depresyon ile madde kötüye kullanım değişkenlerinde İBDT'nin depresyon üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.⁴⁶ Depresyona göre madde kötüye kullanımında İBDT'nin etkili bulunmaması, madde kötüye kullanımında daha uzun süreli tedaviye ihtiyaç duyuluyor olmasından ve komorbidite bakımından madde kötüye kullanımının daha karmaşık bir yapıya sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışma birtakım sınırlılıklar içermektedir. Araştırmalarda ele alınan psikolojik sorunların heterojen özellikte olması ve araştırma sayısının kısıtlılığı bu derleme çalışmasının genellebilirliğini azaltmaktadır. Ayrıca bazı RKÇ'lerde örneklem sayısının az olması, değerlendirilen araştırmalarda farklı müdahale ve karşılaştırma gruplarının bulunması İBDT'nin etkililiğinin sentezlenmesini güçleştirmektedir. Bu bağlamda, klinik grup farklılıklarını test etmek için yeterli gücü sağlamak ve aynı zamanda öngörücü ve moderatör analizlerini desteklemek için nispeten büyük çalışma grubuna ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte mevcut İBDT programlarını daha da geliştirmek ve tedavi yanıtının tahmin edicileri ve altta yatan değişim mekanizmaları hakkında bilgi edinmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. İleride gerçekleştirilecek yeni çalışmalar sonrası belirli bir psikolojik soruna yönelik daha fazla sayıdaki araştırmanın bulguları yeniden değerlendirilebilir ve sonuçların genellebilirliği artırılabilir.

Sonuç

Derlemeye dahil edilen araştırma bulguları, çocuk ve ergenler ile İBDT'nin anksiyete bozukluğu, OKB, insomni, depresyon, intihar girişimi/düşüncesi, fonksiyonel karın ağrısı ve fonksiyonel dispepsi, kronik yorgunluk, kronik ağrı üzerinde etkili bir tedavi yaklaşımı olduğunu göstermiştir.^{5,18,20,23,30,32-50} Bununla birlikte, bu çalışmada incelenen veri tabanlarında 2012-2022 döneminde Türkçe alan yazında çocuk ve ergenlerde İBDT çalışmalarına ulaşılamamıştır. Bu durum ulusal alan yazında çocuk ve ergenlerle İBDT konusunda yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bunlara ek olarak kültüre özgü farklılıkların olup olmadığının değerlendirilmesi için uluslararası karşılaştırmalı yeni çalışmalar gerçekleştirilebilir. Çocuk ve ergenlerde görülen farklı psikolojik (örn., beslenme bozuklukları, öz saygı düşüklüğü, öfke kontrolü) ve eğitimsel sorunlar (örn., okul reddi) için İBDT'nin etkililiği değerlendirilebilir. Ayrıca, cinsiyet vb. bireysel özelliklerin İBDT uygulamalarının etkililiğini farklılaştırıp farklılaşmadığını değerlendirmek için yeni çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: E.K., N.K., Dizayn: E.K., N.K., Veri Toplama veya İşleme: E.K., Analiz veya Yorumlama: E.K., N.K., Literatür Tarama: E.K., Yazan: E.K., N.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Kaynaklar

1. McKay D. Introduction to the Special Issue: Integration of Technological Advances in Cognitive-Behavior Therapy. Behav Ther. 2018;49:851-852.

2. Webb CA, Rosso IM, Rauch SL. Internet-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Depression: Current Progress and Future Directions. *Harv Rev Psychiatry*. 2017;25:114-122.
3. Andersson G. Internet-Delivered Psychological Treatments. *Annu Rev Clin Psychol*. 2016;12:157-179.
4. Andersson G, Carlbring P, Titov N, Lindefors N. Internet Interventions for Adults with Anxiety and Mood Disorders: A Narrative Umbrella Review of Recent Meta-Analyses. *Can J Psychiatry*. 2019;64:465-470.
5. Stjerneklar S, Hougaard E, Nielsen AD, Gaardsvig MM, Thastum M. Internet-based cognitive behavioral therapy for adolescents with anxiety disorders: A feasibility study. *Internet Interv*. 2018;11:30-40.
6. Barak A, Klein B, Proudfoot JG. Defining internet-supported therapeutic interventions. *Ann Behav Med*. 2009;38:4-17.
7. Ritterband LM, Gonder-Frederick LA, Cox DJ, Clifton AD, West RW, Borowitz SM. Internet interventions: In review, in use, and into the future. *Professional Psychology: Research and Practice*. 2003;34:527-534.
8. Andersson G, Titov N. Advantages and limitations of Internet-based interventions for common mental disorders. *World Psychiatry*. 2014;13:4-11.
9. Siegmund G, Janzen MR, Gomes WB, Gauer G. Ethical aspects of online psychological interventions in Brazil: Current situation challenges. *Psicologia em Estudo*. 2015;20:437-447.
10. Büscher R, Torok M, Terhorst Y, Sander L. Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy to Reduce Suicidal Ideation: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e203933.
11. Calear AL, Christensen H, Mackinnon A, Griffiths KM, O'Kearney R. The YouthMood Project: a cluster randomized controlled trial of an online cognitive behavioral program with adolescents. *J Consult Clin Psychol*. 2009;77:1021-1032.
12. Hicks CL, von Baeyer CL, McGrath PJ. Online psychological treatment for pediatric recurrent pain: a randomized evaluation. *J Pediatr Psychol*. 2006;31:724-736.
13. Li SH, Graham BM, Werner-Seidler A. Gender Differences in Adolescent Sleep Disturbance and Treatment Response to Smartphone App-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: Exploratory Study. *JMIR Form Res*. 2021;5:e22498.
14. Makarushka MM. Efficacy of an Internet-based intervention targeted to adolescents with subthreshold depression (Doctoral Dissertation), University of Oregon. 2011.
15. Vigerland S, Lenhard F, Bonnert M, Lalouni M, Hedman E, Ahlen J, Olén O, Serlachius E, Ljótsson B. Internet-delivered cognitive behavior therapy for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2016;50:1-10.
16. Podina IR, Mogoase C, David D, Szentagotai A, Dobrean A. A meta-analysis on the efficacy of technology mediated CBT for anxious children and adolescents. *J Rat-Emo Cognitive-Behav Ther*. 2016;34:31-50.
17. Hedman E, Ljótsson B, Lindefors N. Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2012;12:745-764.
18. Jolstedt M, Ljótsson B, Fredlander S, Tedgård T, Hallberg A, Ekeljung A, Högström J, Mataix-Cols D, Serlachius E, Vigerland S. Implementation of internet-delivered CBT for children with anxiety disorders in a rural area: A feasibility trial. *Internet Interv*. 2017;12:121-129.
19. Marks IM, Cavanagh K, Gega L. Computer-aided psychotherapy: revolution or bubble? *Br J Psychiatry*. 2007;191:471-473.
20. McCrae CS, Chan WS, Curtis AF, Nair N, Deroche CB, Munoz M, Takamatsu S, McLean D, Davenport M, Muckerman JE, Takahashi N, McCann D, McGovney K, Sahota P, Mazurek MO. Telehealth cognitive behavioral therapy for insomnia in children with autism spectrum disorder: A pilot examining feasibility, satisfaction, and preliminary findings. *Autism*. 2021;25:667-680.
21. Berger M, Wagner TH, Baker LC. Internet use and stigmatized illness. *Soc Sci Med*. 2005;61:1821-1827.
22. Bouchard S. Could virtual reality be effective in treating children with phobias? *Expert Rev Neurother*. 2011;11:207-213.
23. Shahnavaz S, Hedman-Lagerlöf E, Hasselblad T, Reuterskiöld L, Kaldö V, Dahllöf G. Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Children and Adolescents With Dental Anxiety: Open Trial. *J Med Internet Res*. 2018;20:e12.
24. Stallard P, Montgomery AA, Araya R, Anderson R, Lewis G, Sayal K, Buck R, Millings A, Taylor JA. Protocol for a randomised controlled trial of a school based cognitive behaviour therapy (CBT) intervention to prevent depression in high risk adolescents (PROMISE). *Trials*. 2010;11:114.
25. De Bruin EJ, van Steensel FJ, Meijer AM. Cost-Effectiveness of Group and Internet Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Adolescents: Results from a Randomized Controlled Trial. *Sleep*. 2016;39:1571-1581.
26. Robinson J, Hetrick S, Cox G, Bendall S, Yuen HP, Yung A, Pirkis J. Can an Internet-based intervention reduce suicidal ideation, depression and hopelessness among secondary school students: results from a pilot study. *Early Interv Psychiatry*. 2016;10:28-35.
27. Lillevoll KR, Vangberg HC, Griffiths KM, Waterloo K, Eisemann MR. Uptake and adherence of a self-directed internet-based mental health intervention with tailored e-mail reminders in senior high schools in Norway. *BMC Psychiatry*. 2014;14:14.
28. Denyer D, Tranfield D. Producing a systematic review. In D. A. Buchanan & A. Bryman (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods*. Sage Publications Ltd. 2009:671-689.
29. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
30. Conaughton RJ, Donovan CL, March S. Efficacy of an internet-based CBT program for children with comorbid High Functioning Autism Spectrum Disorder and anxiety: A randomised controlled trial. *J Affect Disord*. 2017;218:260-268.
31. Hetrick SE, Yuen HP, Bailey E, Cox GR, Templer K, Rice SM, Bendall S, Robinson J. Internet-based cognitive behavioural therapy for young people with suicide-related behaviour (Reframe-IT): a randomised controlled trial. *Evid Based Ment Health*. 2017;20:76-82.
32. Karbasi A, Haratian A. The Efficacy of Internet-based Cognitive Behavioral Therapy on the Anxiety Disorders among Adolescent Girls. *Adv Biomed Res*. 2018;7:13.
33. Lalouni M, Ljótsson B, Bonnert M, Ssegonja R, Benninga M, Bjureberg J, Högström J, Sahlin H, Simrén M, Feldman I, Hedman-Lagerlöf E, Serlachius E, Olén O. Clinical and Cost Effectiveness of Online Cognitive Behavioral Therapy in Children With Functional Abdominal Pain Disorders. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019;17:2236-2244.
34. Lenhard F, Andersson E, Mataix-Cols D, Rück C, Vigerland S, Högström J, Hillborg M, Brander G, Ljungström M, Ljótsson B, Serlachius E. Therapist-Guided, Internet-Delivered Cognitive-

- Behavioral Therapy for Adolescents With Obsessive-Compulsive Disorder: A Randomized Controlled Trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2017;56:10-19.
35. Nijhof SL, Bleijenberg G, Uiterwaal CS, Kimpfen JL, van de Putte EM. Effectiveness of internet-based cognitive behavioural treatment for adolescents with chronic fatigue syndrome (FITNET): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2012;379:1412-1418.
 36. Nordh M, Wahlund T, Jolstedt M, Sahlin H, Bjureberg J, Ahlen J, Lalouni M, Salomonsson S, Vigerland S, Lavner M, Öst LG, Lenhard F, Hesser H, Mataix-Cols D, Högstrom J, Serlachius E. Therapist-Guided Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy vs Internet-Delivered Supportive Therapy for Children and Adolescents With Social Anxiety Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 2021;78:705-713.
 37. Palermo TM, Law EF, Fales J, Bromberg MH, Jessen-Fiddick T, Tai G. Internet-delivered cognitive-behavioral treatment for adolescents with chronic pain and their parents: a randomized controlled multicenter trial. *Pain*. 2016;157:174-185.
 38. Perry Y, Werner-Seidler A, Calear A, Mackinnon A, King C, Scott J, Merry S, Fleming T, Stasiak K, Christensen H, Batterham PJ. Preventing Depression in Final Year Secondary Students: School-Based Randomized Controlled. *Trial J Med Internet Res*. 2017;19:e369.
 39. Radomski AD, Bagnell A, Curtis S, Hartling L, Newton AS. Examining the Usage, User Experience, and Perceived Impact of an Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy Program for Adolescents With Anxiety: Randomized Controlled Trial. *JMIR Ment Health*. 2020;7:e15795.
 40. Stjerneklar S, Hougaard E, McLellan LF, Thastum M. A randomized controlled trial examining the efficacy of an internet-based cognitive behavioral therapy program for adolescents with anxiety disorders. *PLoS One*. 2019;14:e0222485.
 41. Topooco N, Berg M, Johansson S, Liljethörn L, Radvogin E, Vlaescu G, Nordgren LB, Zetterqvist M, Andersson G. Chat- and internet-based cognitive-behavioural therapy in treatment of adolescent depression: randomised controlled trial. *BJPsych Open*. 2018;4:199-207.
 42. Wuthrich VM, Rapee RM, Cunningham MJ, Lyneham HJ, Hudson JL, Schniering CA. A randomized controlled trial of the Cool Teens CD-ROM computerized program for adolescent anxiety. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012;51:261-270.
 43. Bonnert M, Olén O, Lalouni M, Hedman-Lagerlöf E, Särnholm J, Serlachius E, Ljótsson B. Internet-Delivered Exposure-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Adolescents With Functional Abdominal Pain or Functional Dyspepsia: A Feasibility Study. *Behav Ther*. 2019;50:177-188.
 44. Cliffe B, Croker A, Denne M, Smith J, Stallard P. Digital Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia for Adolescents With Mental Health Problems: Feasibility Open Trial. *JMIR Ment Health*. 2020;7:e14842.
 45. Hollmann K, Allgaier K, Hohnacker CS, Lautenbacher H, Bizu V, Nickola M, Wewetzer G, Wewetzer C, Ivarsson T, Skokauskas N, Wolters LH, Skarphedinsson G, Weidle B, de Haan E, Torp NC, Compton SN, Calvo R, Lera-Miguel S, Haigis A, Renner TJ, Conzelmann A. Internet-based cognitive behavioral therapy in children and adolescents with obsessive compulsive disorder: a feasibility study. *J Neural Transm (Vienna)*. 2021;128:1445-1459.
 46. Lattie EG, Ho J, Sargent E, Tomasino KN, Smith JD, Brown CH, Mohr DC. Teens Engaged in Collaborative Health: The Feasibility and Acceptability of an Online Skill-Building Intervention for Adolescents at Risk for Depression. *Internet Interv*. 2017;8:15-26.
 47. March S, Spence SH, Donovan CL, Kenardy JA. Large-Scale Dissemination of Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Youth Anxiety: Feasibility and Acceptability Study. *J Med Internet Res*. 2018;20:e234.
 48. March S, Batterham PJ, Rowe A, Donovan C, Calear AL, Spence SH. Trajectories of Change in an Open-access Internet-Based Cognitive Behavior Program for Childhood and Adolescent Anxiety: Open Trial. *JMIR Ment Health*. 2021;8:e27981.
 49. Rees CS, Anderson RA, Kane RT, Finlay-Jones AL. Online Obsessive-Compulsive Disorder Treatment: Preliminary Results of the "OCD? Not Me!" Self-Guided Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy Program for Young People. *JMIR Ment Health*. 2016;3:e29.
 50. Werner-Seidler A, Wong Q, Johnston L, O'Dea B, Torok M, Christensen H. Pilot evaluation of the Sleep Ninja: a smartphone application for adolescent insomnia symptoms. *BMJ Open*. 2019;9:e026502.
 51. Richards D, Enrique A, Palacios J, Duffy D. Internet-Delivered Cognitive Behaviour Therapy, Cognitive Behavioral Therapy and Clinical Applications. *IntechOpen*. 2017;223-238.
 52. Farrer L, Christensen H, Griffiths KM, Mackinnon A. Internet-based CBT for depression with and without telephone tracking in a national helpline: randomised controlled trial. *PLoS One*. 2011;6:e28099.
 53. Newman MG, Erickson T, Przeworski A, Dzus E. Self-help and minimal-contact therapies for anxiety disorders: Is human contact necessary for therapeutic efficacy? *J Clin Psychol*. 2003;59:251-274.
 54. Geirhos A, Lunkenheimer F, Holl RW, Minden K, Schmitt A, Temming S, Baumeister H, Domhardt M. Involving patients' perspective in the development of an internet- and mobile-based CBT intervention for adolescents with chronic medical conditions: Findings from a qualitative study. *Internet Interv*. 2021;24:100383.
 55. Palmqvist B, Carlbring P, Andersson G. Internet-delivered treatments with or without therapist input: does the therapist factor have implications for efficacy and cost? *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2007;7:291-297.
 56. Spence SH, Donovan CL, March S, Gamble A, Anderson RE, Prosser S, Kenardy J. A randomized controlled trial of online versus clinic-based CBT for adolescent anxiety. *J Consult Clin Psychol*. 2011;79:629-642.
 57. Ye X, Bapuji SB, Winters SE, Struthers A, Raynard M, Metge C, Kreindler SA, Charette CJ, Lemaire JA, Synshyn M, Sutherland K. Effectiveness of internet-based interventions for children, youth, and young adults with anxiety and/or depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:313.
 58. de Bruin EJ, Oort FJ, Bögels SM, Meijer AM. Efficacy of internet and group-administered cognitive behavioral therapy for insomnia in adolescents: a pilot study. *Behav Sleep Med*. 2014;12:235-254.
 59. de Bruin EJ, Bögels SM, Oort FJ, Meijer AM. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Adolescents: A Randomized Controlled Trial with Internet Therapy, Group Therapy and A Waiting List Condition. *Sleep*. 2015;38:1913-1926.
 60. Lenhard F, Vigerland S, Andersson E, Rück C, Mataix-Cols D, Thulin U, Ljótsson B, Serlachius E. Internet-delivered cognitive behavior therapy for adolescents with obsessive-compulsive disorder: an open trial. *PLoS One*. 2014;9:e100773.
 61. Storch EA, Caporino NE, Morgan JR, Lewin AB, Rojas A, Brauer L, Larson MJ, Murphy TK. Preliminary investigation of web-camera delivered cognitive-behavioral therapy for youth with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res*. 2011;189:407-412.
 62. Comer JS, Furr JM, Kerns CE, Miguel E, Coxe S, Elkins RM, Carpenter AL, Cornacchio D, Cooper-Vince CE, DeSerisy M, Chou T, Sanchez AL, Khanna M, Franklin ME, Garcia AM, Freeman JB. Internet-delivered, family-based treatment for early-onset OCD: A pilot randomized trial. *J Consult Clin Psychol*. 2017;85:178-186.

63. Trautmann E, Kröner-Herwig B. Internet-based self-help training for children and adolescents with recurrent headache: A pilot study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*. 2008;36:241-245.
64. Taylor CB, Graham AK, Flatt RE, Waldherr K, Fitzsimmons-Craft EE. Current state of scientific evidence on Internet-based interventions for the treatment of depression, anxiety, eating disorders and substance abuse: an overview of systematic reviews and meta-analyses. *Eur J Public Health*. 2021;31:i3-i10.



Otizm Spektrum Bozukluklarında Epigenetik Değişiklikler: Kısa Kodlamayan RNA'lara Genel Bakış

Epigenetic Changes in Autism Spectrum Disorders: An Overview of Short Noncoding RNAs

✉ Nagihan Cevher Binici¹, ✉ Begüm Şahbudak²

¹İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye

²Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Genç Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Manisa, Türkiye

ÖZ

Otizm spektrum bozukluğu, sosyal etkileşim ve iletişimde gecikme ya da sapma, sosyal çevreye ilgisizlik, yineleyici-sınırlı-olağandışı davranış ve ilgiler ile aynılığın korunmasında ısrar ile karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur. Otizm etiopatogenezine yönelik çalışmalar son yıllarda daha çok epigenetik değişikliklere yönelmiştir. Epigenetik mekanizmalar içinde protein kodlamayan ve proteine çevrilemeyen RNA transkriptleri olan kodlamayan RNA'lar (ncRNA) araştırmaların yeni odak noktası olmuştur. Kısa ncRNA'lar (sncRNA) özellikle nörogelişimsel bozuklukların etiolojisinde giderek artan bir şekilde ilgi görmektedir. Bu derlemede sncRNA'ların otizm ile ilişkisi, etiyojisi ve tedavide hedef molekül olması tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Otizm, etiyojisi, kodlamayan RNA'lar, biomarker, epigenetik

ABSTRACT

Autism spectrum disorder is a neurodevelopmental disorder characterized by delays or deviations in social interaction and communication, lack of interest in the social environment, repetitive-restrictive-anomalous behaviors and interests, and insistence on sameness. In recent years, studies on etiopathogenesis of autism have focused on epigenetic changes. Among epigenetic mechanisms non-coding RNAs (ncRNA) which do not code proteins and lead to transcripts which do not translate into proteins have become the recent focus of research. Interest in short ncRNAs (sncRNA) is increasing especially in the etiology of neurodevelopmental disorders. In this review, our aim was to review the sncRNA, their relationship with autism and values as a target molecule in etiology and treatment.

Keywords: Autism, etiology, non-coding RNAs, biomarker, epigenetics

Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim ve iletişimde gecikme ya da sapma, sosyal çevreye ilgisizlik, yineleyici-sınırlı-olağandışı davranış ve ilgiler ile aynılığın korunmasında ısrar ile karakterize oldukça heterojen klinik görünümüne sahip nörogelişimsel bir bozukluktur.^{1,2} Yaşam boyu süren, sosyal işlevselliği ve bağımsız yaşam yeterliliğini ciddi şekilde bozan OSB'de temel belirtilere yönelik bireysel planlanan özel eğitim programları etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış tek tedavi yöntemi olmakla beraber, tedavi etkinliği belirtileri hafifletme düzeyinde kalmakta, bozuklukta tam olarak düzelmeye sağlayamamaktadır.³

OSB patofizyolojisinin aydınlatılması, hastalığın belirtileri ortaya çıkmadan önce tanı konulmasını sağlayacak biyobelirteçlerin tanımlanması, yeni ve kişiselleştirilmiş

tedavilerin geliştirilmesini önemli ölçüde destekleyecektir.⁴ OSB'nin karmaşık etiopatolojisi nedeniyle bireylerin ancak %15,0-25,0'inde etiyojistik etmenler tespit edilebilmektedir.⁵

Yapılan çalışmalar OSB'nin kalıtılabilirliğinin yüksek (%70,0-90,0) ve tek bir gen bölgesinden daha çok birbiriyle etkileşen pek çok genle ilişkili, poligenik bir bozukluk olabileceğini göstermektedir.⁶ Son dönemde OSB'nin genetik ve çevre ilişkili karmaşık etkileşimler sonucu ortaya çıkan epigenetik değişimler ile karakterize heterojen klinik görünümde multifaktoriyel bir bozukluk olduğu kabul edilmektedir.⁷ Son yıllarda hastalığın sıklığındaki artışın bu değişimlerle ilişkili olduğu öne sürülmektedir (Şekil 1).⁸

Epigenetik mekanizmalar, doku özelleşmesinin yanı sıra hücre çoğalması ve farklılaşması gibi süreçleri yönlendirerek doğum öncesi gelişimin düzenlenmesinde rol oynar. Epigenetik

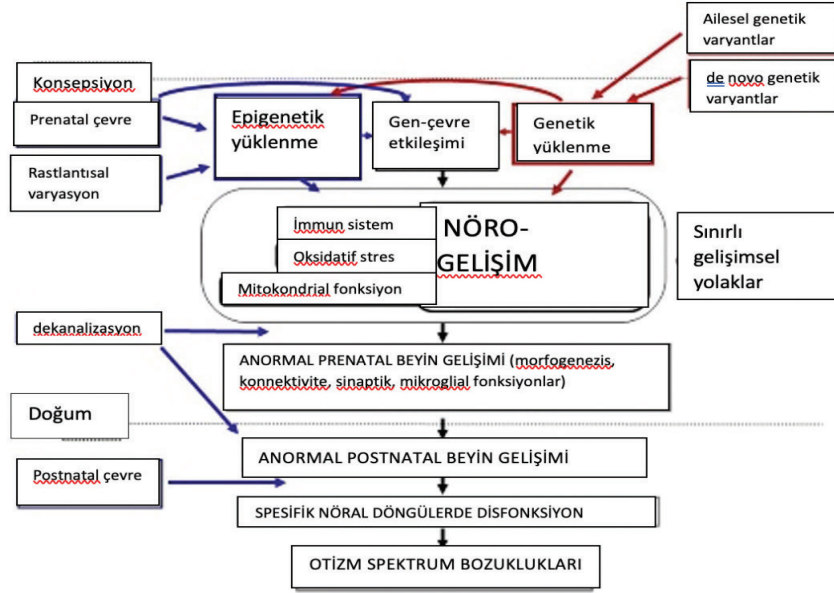
Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Begüm Şahbudak, Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Genç Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Manisa, Türkiye

Tel.: +90 505 441 16 14 **E-posta:** begumsahbudak@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-4928-780X

Geliş Tarihi/Received: 17.09.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 07.01.2023

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





Şekil 1. Genetik ve epigenetik değişikliklerin otizm etyolojisindeki rolü⁸

değişiklikler kısmen çevresel faktörlere bağlıdır ve gen ekspresyonunu modüle ederek fenotipi etkiler. OSB'nin etiyopatolojisi tam anlaşılamadığından epigenetik değişiklikler, gen ekspresyonu açısından çevresel faktörlerin rolünü açıklayabilir.⁹ Bu nedenle epigenetik modülasyonlar, OSB'ye yol açan karmaşık nörobiyolojiyi açıklamak için umut verici adaylardır.

Epigenetik kavramı, DNA nükleotid dizisinde değişim olmadan gen ifadesi ve işlevinde değişikliklere neden olan kromatin yapısı değişikliklerini ifade eder.¹⁰ Organizmanın gelişim sürecinde epigenetik mekanizmalar çevresel etki ile gen ifadesi değişimine neden olur. Bu durum, insan vücudundaki yaklaşık 30.000 genin %99,9'unun tüm bireylerde aynı olmasına rağmen, etkilenen bireylerde 14.000'i aşkın tıbbi görünümün ortaya çıkmasına neden olacak genetik çeşitliliğin bir açıklaması olabilir.¹¹ İnsan genomunun yaklaşık olarak %80,0'inden RNA transkripsiyonu gerçekleşmekte ancak bu transkriptlerin %2,0'sinden azı protein olarak ifade edilmektedir. Kalan transkriptler protein kodlamak yerine gen ifadelerinin değişimine katkıda bulunmaktadır. Bunlara "kodlamayan RNA (ncRNA) adı verilmiştir. Son yıllarda yapılmış çalışmalar ncRNA gibi epigenetik mekanizmaların OSB patogenezinde önemli rol oynayabileceğini düşündürmektedir.¹²

Kodlamayan RNA

Memeli genomunun yaklaşık %80,0'i, özellikle kodlamayan bölgeler olmak üzere hücreye özgü bir şekilde transkripte edilir. Ancak bu sürecin çok az bir kısmı protein kodlayan mRNA'ları içermektedir.¹³ Açık bir okuma çerçevesi bulunmayan ve proteine çevrilemeyen RNA transkriptleri olan RNA, "ncRNA" olarak adlandırılmaktadır. ncRNA'lar transkripsiyon düzeyinde gen ekspresyonunu, RNA işlemlerini ve translasyonu düzenler.¹⁴ ncRNA'lar nükleotid sayılarına göre sınıflandırılmaktadır: İki yüzün üzerinde nükleotid içerenler uzun-kodlamayan RNA

Tablo 1. Kodlamayan RNA sınıflandırılması

Uzun kodlamayan RNA >200 nükleotit	Kısa kodlamayan RNA ≤200 nükleotit
	miRNA
	piRNA
	YRNA
	tsRNA
	tiRNA
	tRF

(lncRNA) adını alırken, iki yüz ve altında nükleotide sahip olanlar kısa ncRNA (sncRNA) olarak adlandırılır.¹⁵

İnsan genomundaki ncRNA'ların tam sayısı bilinmemekte ancak alandaki çalışmaların artışıyla bildirilen ncRNA'ların sayısı giderek artış göstermektedir. ncRNA'ların nörogelişimsel bozukluklarda değişen gen ekspresyonları ve hastalığın seyri ile ilişki göstermesi nedeniyle yeni ilaç geliştirme çalışmalarının hedef moleküllerinden biri olabileceği düşünülmektedir. ncRNAlar ile OSB arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaların çoğunluğu lncRNalara odaklanmıştır. lncRNAların OSB nörobiyolojisindeki rolü değerlendirildiğinde; OSB'de lncRNA değişimleri bireylerin kanı, postmortem beyin dokuları, otistik fenotip gösteren hayvan modellerinde gösterilmiş ve lncRNAların OSB patolojisinde işlevsel rolüne dikkat çekilmiştir.¹⁶⁻²⁰

sncRNAlar

MikroRNA (miRNA, microRNA)

sncRNAlardan biri olan 20-24 nükleotit uzunluğundaki miRNAlar hedef gen üzerinde mRNA translasyonunu sessizleştirerek veya post-translasyonel inhibisyon ile etki

gösterir. Post-transkripsiyonel gen regülasyonu ile ilişkili olan miRNAlar OSB tanıılı bireylerin tükürük sıvısında, periferik lenfoblast kültüründe, postmortem beyin sıvısında çalışılmış; OSB patogeneğinde hedef moleküller olabileceği düşünülmüştür.²¹⁻²⁶

miRNAların sosyal davranış ve anksiyete ilişkili davranışın düzenlenmesinde rol aldığı hayvan modelleme çalışmalarında gösterilmiş ancak etki mekanizmaları tam olarak anlaşılammıştır.²⁷ Bir çalışmada fare nöronlarında iki farklı miRNAnın OSB ile ilişkisi olduğu bilinen *PTEN* (Phosphatase and Tensin Homolog) ve *MeCP2* (methyl-CpG binding protein) genlerini regüle ettiği bildirilmiştir.²⁸ Bunun dışında *miR-188* isimli miRNA'nın OSB için aday genlerden biri olan *neuropilin-2*'yi inhibe ederek dendritik çıkıntılarının formasyonunu desteklediği bulunmuştur.²⁹

OSB tanıılı çocukların periferik kanında yüksek olarak saptanan *miR-197-5p*, *miR-328-3p*, *miR-424-5p*, *miR-619-5p*, *miR-500a-5p*, *miR-313-5a*, *miR-365a-3p* ve *miR-664a-3p* isimli miRNA'ların OSB için potansiyel biyobelirteç olabileceği düşünülmüştür.³⁰ OSB tanıılı bireylerin serumlarında, lenfoblastoid hücrelerde ve serebellar kortekste anormal düzeyde saptanan *miR-132*, *miR-23a*, *miR-93*, *miR-106b*, *miR-146b* ve *miRNA-148b* miRNA ile OSB arasındaki nedensel ilişkiyi açıklayabilir.^{21,31-33} OSB tanıılı çocuklarda tükürük sıvısında farklı eksprese edilen 14 farklı miRNA'ya da dikkat çekilmiştir.²⁵ Bununla birlikte OSB belirti şiddeti ile korele olarak artış gösteren bazı miRNA'lar bildirilmiştir.³⁴

P-element induced Wimpy testis (PIWI) ile etkileşen RNA (PIWI interacting RNA, piRNA)

piRNA 24-31 nükleotit uzunluğunda sncRNA'lardandır. Embriyo gelişiminde rol aldıkları ve transpozonları sessizleştirdikleri düşünülmektedir. Argonaut protein ailesi grubundan PIWI proteinlerini spesifik gen lokusuna yönlendirerek gen ekspresyonunu düzenlerler.³⁵ piRNAlar birçok vücut sıvısında bulunması, RNAazlar ile kolayca degrade olmaması, hücre membranlarını kolayca geçebilmesi nedeniyle diğer ncRNAlardan farklılık gösterir ve biyomarker olarak değer taşıyabilir.³⁶ Birçok çalışmada kanserde ve nörolojik hastalıklardan amyotrofik lateral sklerozda biyobelirteç olabileceği gösterilmiştir OSB tanıılı 6-17 yaş aralığındaki çocukların fekal piRNA düzeylerini değerlendiren bir pilot çalışmada; piRNA düzeyleri kontrollere benzer bulunmuştur.³⁷ Konu ile ilgili yapılmış bir gözden geçirme çalışmasında on araştırma makalesi değerlendirilmiş; mikrobiyota-sncRNA ve OSB ilişkisi için elde edilen verilerin anlamlı olmadığı bildirilmiştir.³⁸

Y-RNA

Y-RNA'lar yaklaşık 110 nükleotit uzunluğunda sncRNA'lardandır. DNA replikasyonu üzerinden epigenetik mekanizmalar ile etki gösterir. Y-RNA; DNA replikasyonun başlamasında, RNA stabilitesi ve strese hücresel yanıtta önemli role sahiptir.³⁹ Bir çalışmada şiddetli belirtileri olan OSB hastalarında belirgin olarak düzeyi farklılık gösteren sncRNA ve Y-RNA'ların olduğu gösterilmiştir. Sadece OSB'de değil OSB

belirtileri gösteren diğer nörogelişimsel bozukluklarda da bazı Y-RNA'ların farklılık gösterebileceği düşünülmüştür.³⁴

Taşıyıcı Kökenli küçük RNA (tsRNA)

TsRNA'ların bir genetik kod ile evrim sürecinde önemli etki eden protein translasyonunda moleküler replikasyon içeren bilinen en eski molekül olduğu düşünülmektedir.⁴⁰ Olgun veya öncül tRNA'dan diferansiyasyon, gelişim süreçleri veya çevresel etkilerle tsRNA'lar meydana gelir. Elli nükleotitten kısa, çoğunluğu 18-40 nükleotid uzunluğunda olan bu sncRNA'lar diğerlerine göre daha yakın zamanda tanımlanmıştır. Gen ekspresyonu ve epigenetik regülasyondan sorumludur.^{41,42} Diyet, stres ve enflamasyon gibi çevresel etmenler tsRNA üzerinde değişiklikler ile sonraki kuşaklarda fenotip değişimine neden olur.^{43,44} Çevresel stresörlerin tsRNA oluşumu, modifikasyonu ve işlevleri üzerinde etkilerinin olduğunu gösterilmiştir.⁴⁵⁻⁴⁸ tsRNA'lar, tRF'ler (tRNA kökenli parçacıklar, tRNA kökenli fragments) ve tiRNA yarımları (tRNA kökenli yarımlar) olmak üzere ikiye ayrılır. tiRNA'lar aynı zamanda stresin indüklediği tRNA olarak da bilinir. tiRNA'lar 31-40 nükleotid nükleotit uzunluğundadır ve 3' ve 5' olmak üzere ikiye ayrılır. Hipokampus, prefrontal korteks ve serebellumda en çok bulunan tsRNA, 5'tiRNA'dır. Örneğin primat hipokampusunda çok miktarda bulunan 5'tiRNA'nın nöronlarda regülasyonu sağladığı düşünülmektedir.⁴⁹ tRF'ler olgun ve öncül tRNA'lardan üretilen, 14-30 nükleotit uzunluğunda tsRNA'lardandır. Üç alt sınıfı vardır; tRF-1, tRF-3 ve tRF-5. tRF-1 öncül RNA'dan üretilirken diğerleri olgun tRNA'lardan üretilirler.⁵⁰ TRF-5 hücre çekirdeğinde yer alırken diğerleri sitoplazmada yer alır. tRNA'ların klasik işlevi genetik koddan protein sentezlenmesi sırasında aminoasit taşınmasına aracılık etmektir. tRNA'lar klasik olmayan işlevlerini ise tRF'ler aracılığı ile yapar. Bu işlevler; translasyon inhibisyonu, gen sessizleştirme, Retro-elementlerin (RNA'da transkripte edilen ve DNA'da ters transkripsiyon ile genomda yeni lokasyona yerleşen elementler) kontrolü, immün yanıt ve hücre ölümünün regülasyonunu sağlamaktır.⁵¹ tRF'ler aynı zamanda mRNA'yı hedefleyerek gen ekspresyonunu etkileyerek miRNA gibi davranabilir. Hipokampal nöronlarda tRF-5 de nöronal aktivite ile ilişkilidir.⁵² Bazı tRFler viral enfeksiyon gibi stres ve doğal bağışıklık yanıtında yer alan RNAaz'lar ile indüklenerek tRNA antikodon sarmalından yarıklanarak meydana gelmektedir. 1970'li yıllarda tümör dokusunda tRNA'ların degradasyonu ile tsRNA'ların meydana geldiği bu RNA'ların kanserde biyobelirteç olabileceği gösterilmiştir.^{53,54} Sonraki yıllarda tRF'lerin tümör dokusunda hiperekspresyonu, kanser tanısında biyobelirteç özelliği, olası onkolojik tedaviler için çalışılmıştır.⁵⁵⁻⁵⁹ Çoğu tRF'nin ayrıntılı biyolojik işlevleri tam olarak aydınlatılmamış olsa da bunların gen ekspresyonu, apoptoz, epigenetik kalıtım ve RNA bozunması ile stabilitesini düzenlediklerine dair kanıtlar giderek artmaktadır. tRF ilişkili bilimsel kanıtlar çoğunlukla kanser araştırmalarından gelmektedir.^{60,61} tRF üretiminin viral enfeksiyonlar ve doğal bağışıklık yanıtında görevli RNAaz'lar ile indüklediği farklı çalışmalarda gösterilmiştir.^{41-43,53,54} Viral mimetik enjeksiyonu ve maternal immün aktivasyon ile gerçekleştirilmiş bir hayvan modellemesinde OSB ilişkili fenotip gösteren farelerde tRF'lerin,

miRNA'lar ile birlikte veya tek başlarına nörogelişimsel değişimlere neden olabilecekleri gösterilmiştir. Bu moleküllerin maternal immün aktivasyon sonrasında fetal-maternal doku karşılaşmasını regüle edebilecekleri düşünülmüştür.⁴⁴ 5'tRF birikimi ile protein translasyon oranları azalır ve stres yolları aktive olur. Bu aktivasyon ile birlikte hücre boyutu küçülür. Kortikal, hipokampal ve striatal nöronlarda apoptoz artar. Drosophilalarda *NSUN2* isimli RNA metiltransferaz enzimi yokluğunda 5'tRNA parçacıklarının biriktiği ve kısa süreli hafıza sorunlarına neden olduğu gösterilmiştir. tRF'lerin aynı zamanda iskemik inme sonrası damar oluşumunu inhibe ettiği hayvan çalışmalarında gösterilmiş, insanlarda inme sonrası periferik kanda arttıkları da bildirilmiştir.^{62,63} Periferik kanda yüksek bulunan tRF-5'in epilepsi için öncül bir belirteç olabileceği bildirilmiştir.⁵² Bu nedenle tRF'lerin nörodejeneratif hastalıklar yanında zihinsel yetersizlik gibi nörogelişimsel bozukluklarda da rol oynayacağı düşünülmüştür.^{64,65}

Yapılan çalışmalar; tRF'lerin epigenetik etkileşimler ile OSB'ye neden olabileceğini, hastalığın tanısında bir biyobelirteç ve tedavi hedeflenirken uygun birer molekül olabileceğini akla getirmektedir. Literatürde tRF'ler ile OSB ilişkisini inceleyen insan çalışmaları bulunmamaktadır. Giderek artan kanıtlar nörodejeneratif hastalıklar yanında nörogelişimsel bozukluklar için anne karnında başlayan süreçleri işaret etmekle birlikte tsRNA'ların etyopatogenezdeki rolü hala çalışılmamış bir alandır.

Sonuç

sncRNA'lar beyin gelişimi ve işlevlerinde önemli düzenleyiciler olarak öne çıkan kompleks yapılardır. Sayıları giderek artan ve etkileri henüz tam bilinmeyen sncRNA'lar nörogelişimsel bozukluklar ve nörodejeneratif hastalıklarda dikkat çekmekle birlikte etki mekanizmaları henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bu alanda yapılan çalışmalar ile sncRNA'ların etkileri, gebelik süreci veya doğum sırasında OSB'nin erken tanısı ve tedavisinin mümkün olabileceğini akla getirmektedir. Etiyopatolojisi hala anlaşılammış ve ciddi işlev kayıpları ile giden OSB için sncRNA'lar ile ilgili daha çok çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: N.G.B., B.Ş., Dizayn: N.G.B., B.Ş., Veri Toplama veya İşleme: N.G.B., B.Ş., Analiz veya Yorumlama: N.G.B., B.Ş., Literatür Arama: N.G.B., B.Ş., Yazan: N.G.B., B.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Volkmar FR, Reichow B. Autism in DSM-5: progress and challenges. *Mol Autism*. 2013;4:13.
2. Knopf A. Autism prevalence increases from 1 in 60 to 1 in 54: CDC, The Brown University Child and Adolescent Behavior Letter. 2020;36:4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cbl.30470>
3. Le Couteur A, Szatmari P. Autism spectrum disorder. *Rutter's child and adolescent psychiatry*. 2015;6:665-683.
4. Frye RE, Vassall S, Kaur G, Lewis C, Karim M, Rossignol D. Emerging biomarkers in autism spectrum disorder: a systematic review. *Ann Transl Med*. 2019;7:792.
5. Ziats MN, Rennert OM. The Evolving Diagnostic and Genetic Landscapes of Autism Spectrum Disorder. *Front Genet*. 2016;7:65.
6. Tick B, Bolton P, Happé F, Rutter M, Rijdsdijk F. Heritability of autism spectrum disorders: a meta-analysis of twin studies. *J Child Psychol Psychiatry*. 2016;57:585-595.
7. Saxena R, Babadi M, Namvarhaghghi H, Roulet FI. Role of environmental factors and epigenetics in autism spectrum disorders. *Prog Mol Biol Transl Sci*. 2020;173:35-60.
8. Loke YJ, Hannan AJ, Craig JM. The Role of Epigenetic Change in Autism Spectrum Disorders. *Front Neurol*. 2015;6:107.
9. Yoon SH, Choi J, Lee WJ, Do JT. Genetic and Epigenetic Etiology Underlying Autism Spectrum Disorder. *J Clin Med*. 2020;9:966.
10. Felsenfeld G. A brief history of epigenetics. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2014;6:a018200.
11. Cavalli G, Heard E. Advances in epigenetics link genetics to the environment and disease. *Nature*. 2019;571:489-499.
12. Constantin L. The Role of MicroRNAs in Cerebellar Development and Autism Spectrum Disorder During Embryogenesis. *Mol Neurobiol*. 2017;54:6944-6959.
13. Djebali S, Davis CA, Merkel A, Dobin A, Lassmann T, Mortazavi A, Tanzer A, Lagarde J, Lin W, Schlesinger F, Xue C, Marinov GK, Khaturin J, Williams BA, Zaleski C, Rozowsky J, Röder M, Kokocinski F, Abdelhamid RE, Alioto T, Antoshechkin I, Baer MT, Bar NS, Batut P, Bell K, Bell I, Chakraborty S, Chen X, Chrest J, Curado J, Derrien T, Drenkow J, Dumais E, Dumais J, Duttagupta R, Falconnet E, Fastuca M, Fejes-Toth K, Ferreira P, Foissac S, Fullwood MJ, Gao H, Gonzalez D, Gordon A, Gunawardena H, Howald C, Jha S, Johnson R, Kapranov P, King B, Kingswood C, Luo OJ, Park E, Persaud K, Preall JB, Ribeca P, Risk B, Robyr D, Sammeth M, Schaffer L, See LH, Shahab A, Skancke J, Suzuki AM, Takahashi H, Tilgner H, Trout D, Walters N, Wang H, Wrobel J, Yu Y, Ruan X, Hayashizaki Y, Harrow J, Gerstein M, Hubbard T, Reymond A, Antonarakis SE, Hannon G, Giddings MC, Ruan Y, Wold B, Carninci P, Guigó R, Gingeras TR. Landscape of transcription in human cells. *Nature*. 2012;489:101-108.
14. Cech TR, Steitz JA. The noncoding RNA revolution-trashing old rules to forge new ones. *Cell*. 2014;157:77-94.
15. Hung T, Chang HY. Long noncoding RNA in genome regulation: prospects and mechanisms. *RNA Biol*. 2010;7:582-585.
16. Wang P, Mokhtari R, Pedrosa E, Kirschenbaum M, Bayrak C, Zheng D, Lachman HM. CRISPR/Cas9-mediated heterozygous knockout of the autism gene CHD8 and characterization of its transcriptional networks in cerebral organoids derived from iPS cells. *Mol Autism*. 2017;8:11.
17. Wang Y, Zhao X, Ju W, Flory M, Zhong J, Jiang S, Wang P, Dong X, Tao X, Chen Q, Shen C, Zhong M, Yu Y, Brown WT, Zhong N. Genome-wide differential expression of synaptic long noncoding RNAs in autism spectrum disorder. *Transl Psychiatry*. 2015;5:e660.
18. Ziats MN, Rennert OM. Aberrant expression of long noncoding RNAs in autistic brain. *J Mol Neurosci*. 2013;49:589-593.
19. Kerin T, Ramanathan A, Rivas K, Grepo N, Coetzee GA, Campbell DB. A noncoding RNA antisense to moesin at Sp14.1 in autism. *Sci Transl Med*. 2012;4:128ra40.

20. Wang K, Zhang H, Ma D, Bucan M, Glessner JT, Abrahams BS, Salyakina D, Imielinski M, Bradfield JP, Sleiman PM, Kim CE, Hou C, Frackelton E, Chiavacci R, Takahashi N, Sakurai T, Rappaport E, Lajonchere CM, Munson J, Estes A, Korvatska O, Piven J, Sonnenblick LI, Alvarez Retuerto AI, Herman EI, Dong H, Hutman T, Sigman M, Ozonoff S, Klin A, Owley T, Sweeney JA, Brune CW, Cantor RM, Bernier R, Gilbert JR, Cuccaro ML, McMahon WM, Miller J, State MW, Wassink TH, Coon H, Levy SE, Schultz RT, Nurnberger JI, Haines JL, Sutcliffe JS, Cook EH, Minshew NJ, Buxbaum JD, Dawson G, Grant SF, Geschwind DH, Pericak-Vance MA, Schellenberg GD, Hakonarson H. Common genetic variants on 5p14.1 associate with autism spectrum disorders. *Nature*. 2009;459:528-533.
21. Sarachana T, Zhou R, Chen G, Manji HK, Hu VW. Investigation of post-transcriptional gene regulatory networks associated with autism spectrum disorders by microRNA expression profiling of lymphoblastoid cell lines. *Genome Med*. 2010;2:23.
22. Caharamani Seno MM, Hu P, Gwadry FG, Pinto D, Marshall CR, Galalio G, Scherer SW. Gene and miRNA expression profiles in autism spectrum disorders. *Brain Res*. 2011;1380:85-97.
23. Ander BP, Barger N, Stamova B, Sharp FR, Schumann CM. Atypical miRNA expression in temporal cortex associated with dysregulation of immune, cell cycle, and other pathways in autism spectrum disorders. *Mol Autism*. 2015;6:37.
24. Mor M, Nardone S, Sams DS, Elliott E. Hypomethylation of miR-142 promoter and upregulation of microRNAs that target the oxytocin receptor gene in the autism prefrontal cortex. *Mol Autism*. 2015;6:46.
25. Hicks SD, Carpenter RL, Wagner KE, Pauley R, Barros M, Tierney-Aves C, Barns S, Greene CD, Middleton FA. Saliva MicroRNA Differentiates Children With Autism From Peers With Typical and Atypical Development. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2020;59:296-308.
26. Hicks SD, Middleton FA. A Comparative Review of microRNA Expression Patterns in Autism Spectrum Disorder. *Front Psychiatry*. 2016;7:176.
27. Narayanan R, Schrott G. miRNA regulation of social and anxiety-related behaviour. *Cell Mol Life Sci*. 2020;77:4347-4364.
28. Lyu JW, Yuan B, Cheng TL, Qiu ZL, Zhou WH. Reciprocal regulation of autism-related genes MeCP2 and PTEN via microRNAs. *Sci Rep*. 2016;6:20392.
29. Lee K, Kim JH, Kwon OB, An K, Ryu J, Cho K, Suh YH, Kim HS. An activity-regulated microRNA, miR-188, controls dendritic plasticity and synaptic transmission by downregulating neuropilin-2. *J Neurosci*. 2012;32:5678-5687.
30. Kichukova TM, Popov NT, Ivanov IS, Vachev TI. Profiling of Circulating Serum MicroRNAs in Children with Autism Spectrum Disorder using Stem-loop qRT-PCR Assay. *Folia Med (Plovdiv)*. 2017;59:43-52.
31. Mundalil Vasu M, Anitha A, Thanseem I, Suzuki K, Yamada K, Takahashi T, Wakuda T, Iwata K, Tsujii M, Sugiyama T, Mori N. Serum microRNA profiles in children with autism. *Mol Autism*. 2014;5:40.
32. Talebizadeh Z, Butler MG, Theodoro MF. Feasibility and relevance of examining lymphoblastoid cell lines to study role of microRNAs in autism. *Autism Res*. 2008;1:240-250.
33. Abu-Elneel K, Liu T, Gazzaniga FS, Nishimura Y, Wall DP, Geschwind DH, Lao K, Kosik KS. Heterogeneous dysregulation of microRNAs across the autism spectrum. *Neurogenetics*. 2008;9:153-161.
34. Salloum-Asfar S, Elsayed AK, Elhag SF, Abdulla SA. Circulating Non-Coding RNAs as a Signature of Autism Spectrum Disorder Symptomatology. *Int J Mol Sci*. 2021;22:6549.
35. Mohn F, Handler D, Brennecke J. Noncoding RNA. piRNA-guided slicing specifies transcripts for Zucchini-dependent, phased piRNA biogenesis. *Science*. 2015;348:812-817.
36. Vychytilova-Faltejskova P, Stitkovcova K, Radova L, Sachlova M, Kosarova Z, Slaba K, Kala Z, Svoboda M, Kiss I, Vyzula R, Cho WC, Slaby O. Circulating PIWI-Interacting RNAs piR-5937 and piR-28876 Are Promising Diagnostic Biomarkers of Colon Cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2018;27:1019-1028.
37. Chiappori F, Cupaioli FA, Consiglio A, Di Nanni N, Mosca E, Licciulli VF, Mezzelani A. Analysis of Faecal Microbiota and Small ncRNAs in Autism: Detection of miRNAs and piRNAs with Possible Implications in Host-Gut Microbiota Cross-Talk. *Nutrients*. 2022;14:1340.
38. Xu Y, Wang Y, Xu J, Song Y, Liu B, Xiong Z. Leveraging Existing 16SrRNA Microbial Data to Define a Composite Biomarker for Autism Spectrum Disorder. *Microbiol Spectr*. 2022;10:e0033122.
39. Kowalski MP, Krude T. Functional roles of non-coding Y RNAs. *Int J Biochem Cell Biol*. 2015;66:20-29.
40. Kühnlein A, Lanzmich SA, Braun D. tRNA sequences can assemble into a replicator. *Elife*. 2021;10:e63431.
41. Anderson P, Ivanov P. tRNA fragments in human health and disease. *FEBS Lett*. 2014;588:4297-4304.
42. Kumar P, Kuscic C, Dutta A. Biogenesis and Function of Transfer RNA-Related Fragments (tRFs). *Trends Biochem Sci*. 2016;41:679-689.
43. Rechavi O. Guest list or black list: heritable small RNAs as immunogenic memories. *Trends Cell Biol*. 2014;24:212-220.
44. Chan JC, Nugent BM, Bale TL. Parental Advisory: Maternal and Paternal Stress Can Impact Offspring Neurodevelopment. *Biol Psychiatry*. 2018;83:886-894.
45. Sheng J, Xu Z. Three decades of research on angiogenin: a review and perspective. *Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai)*. 2016;48:399-410.
46. Thompson DM, Parker R. Stressing out over tRNA cleavage. *Cell*. 2009;138:215-219.
47. Nawrot B, Sochacka E, Döchler M. tRNA structural and functional changes induced by oxidative stress. *Cell Mol Life Sci*. 2011;68:4023-4032.
48. Huang HY, Hopper AK. Multiple Layers of Stress-Induced Regulation in tRNA Biology. *Life (Basel)*. 2016;6:16.
49. Jehn J, Trembl J, Wulsch S, Ottum B, Erb V, Hewel C, Kooijmans RN, Wester L, Fast I, Rosenkranz D. 5' tRNA halves are highly expressed in the primate hippocampus and might sequence-specifically regulate gene expression. *RNA*. 2020;26:694-707.
50. Xie Y, Yao L, Yu X, Ruan Y, Li Z, Guo J. Action mechanisms and research methods of tRNA-derived small RNAs. *Signal Transduct Target Ther*. 2020;5:109.
51. Su Z, Wilson B, Kumar P, Dutta A. Noncanonical Roles of tRNAs: tRNA Fragments and Beyond. *Annu Rev Genet*. 2020;54:47-69.
52. Hogg MC, Raoof R, El Naggar H, Monsefi N, Delanty N, O'Brien DF, Bauer S, Rosenow F, Henshall DC, Prehn JH. Elevation in plasma tRNA fragments precede seizures in human epilepsy. *J Clin Invest*. 2019;129:2946-2951.
53. Speer J, Gehrke CW, Kuo KC, Waalkes TP, Borek E. tRNA breakdown products as markers for cancer. *Cancer*. 1979;44:2120-2123.
54. Borek E, Baliga BS, Gehrke CW, Kuo CW, Belman S, Troll W, Waalkes TP. High turnover rate of transfer RNA in tumor tissue. *Cancer Res*. 1977;37:3362-3366.
55. Park J, Ahn SH, Shin MG, Kim HK, Chang S. tRNA-Derived Small RNAs: Novel Epigenetic Regulators. *Cancers (Basel)*. 2020;12:2773.
56. Chiou NT, Kageyama R, Ansel KM. Selective Export into Extracellular Vesicles and Function of tRNA Fragments during T Cell Activation. *Cell Rep*. 2018;25:3356-3370.e4.
57. Sun C, Fu Z, Wang S, Li J, Li Y, Zhang Y, Yang F, Chu J, Wu H, Huang X, Li W, Yin Y. Roles of tRNA-derived fragments in human cancers. *Cancer Lett*. 2018;414:16-25.
58. Balatti V, Pekarsky Y, Croce CM. Role of the tRNA-Derived Small RNAs in Cancer: New Potential Biomarkers and Target for Therapy. *Adv Cancer Res*. 2017;135:173-187.
59. Kim HK, Fuchs G, Wang S, Wei W, Zhang Y, Park H, Roy-Chaudhuri B, Li P, Xu J, Chu K, Zhang F, Chua MS, So S, Zhang QC, Sarnow

- P, Kay MA. A transfer-RNA-derived small RNA regulates ribosome biogenesis. *Nature*. 2017;552:57-62.
60. Keam SP, Hutvagner G. tRNA-Derived Fragments (tRFs): Emerging New Roles for an Ancient RNA in the Regulation of Gene Expression. *Life (Basel)*. 2015;5:1638-1651.
61. Kumar P, Anaya J, Mudunuri SB, Dutta A. Meta-analysis of tRNA derived RNA fragments reveals that they are evolutionarily conserved and associate with AGO proteins to recognize specific RNA targets. *BMC Biol*. 2014;12:78.
62. Winek K, Lobentanzer S, Nadorp B, Dubnov S, Dames C, Jagdmann S, Moshitzky G, Hotter B, Meisel C, Greenberg DS, Shifman S, Klein J, Shenhar-Tsarfaty S, Meisel A, Soreq H. Transfer RNA fragments replace microRNA regulators of the cholinergic poststroke immune blockade. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020;117:32606-32616.
63. Li Q, Hu B, Hu GW, Chen CY, Niu X, Liu J, Zhou SM, Zhang CQ, Wang Y, Deng ZF. tRNA-Derived Small Non-Coding RNAs in Response to Ischemia Inhibit Angiogenesis. *Sci Rep*. 2016;6:20850.
64. Abbasi-Moheb L, Mertel S, Gonsior M, Nouri-Vahid L, Kahrizi K, Cirak S, Wiczorek D, Motazacker MM, Esmaeeli-Nieh S, Cremer K, Weißmann R, Tzschach A, Garshasbi M, Abedini SS, Najmabadi H, Ropers HH, Sigrist SJ, Kuss AW. Mutations in NSUN2 cause autosomal-recessive intellectual disability. *Am J Hum Genet*. 2012;90:847-855.
65. Bednářová A, Hanna M, Durham I, VanCleave T, England A, Chaudhuri A, Krishnan N. Lost in Translation: Defects in Transfer RNA Modifications and Neurological Disorders. *Front Mol Neurosci*. 2017;10:135.

Otizm Spektrum Bozukluklarının Doğum Mevsimi ile İlişkisinin İncelenmesi

Evaluation of The Relationship Between Autism Spectrum Disorders and Season of Birth

© Rabia Bodur, © Miraç Barış Usta

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

ÖZ

Amaç: Doğum mevsimi, D vitamini eksikliği ve maternal enfeksiyonların otizm spektrum bozukluklarının (OSB) patogenezinde rol oynadığı ileri sürülmektedir. Mevcut verilerde tutarsızlıklar olmakla beraber ülkemizde OSB ile doğum mevsimi ilişkisini inceleyen çalışmalar kısıtlıdır. Bu çalışmada, OSB ile doğum mevsimi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma örneklemini Ocak 2006- Ekim 2020 arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Çocuk Psikiyatri Polikliniği'ne başvuran OSB tanısı konmuş, 0-18 yaş arasındaki 1.523 olgudan oluşmaktadır. Hastalar retrospektif olarak Nucleus® poliklinik sistemi ile taranmıştır. Sistemden hastaların doğum tarihi, ilk başvuru tarihi, başvuru tanısı, toplam başvuru sayısı, tanı yaşı ve cinsiyet bilgilerine ulaşılmıştır. Veriler SPSS v22.0 ile analiz edilmiştir.

Bulgular: 2006-2020 yılları arasında OMÜ Çocuk Psikiyatrisi polikliniğine başvuran OSB tanısı almış toplam 4.001 başvuru bulunmuş olup bunların 1.523 farklı hastaya ait olduğu tespit edilmiştir. Hastaların polikliniğe ilk başvuru yaşları ortalama 72,9 ay olarak belirlenmiştir. En sık ilk başvuru 37. aydaydı. Toplamda başvuran 1.523 hastanın %75,3'ü (n=1.147) erkek, %24,7'si (n=376) kızdır. Yıllara göre başvuru sayısına bakıldığında 2006-2015 yılları arasında başvuru sayısındaki lineer artış dikkati çekmektedir. Doğum mevsimleri analiz edildiğinde sonbahar doğumlarının istatistiksel olarak anlamlı yüksek (χ^2 : 19.763, p=0.001) olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Çalışmamızda OSB ile doğum mevsimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Doğum mevsimselliğinin kıyaslamak için daha büyük veri gruplarında, viral enfeksiyonlar, D vitamini seviyesi, annenin metabolik durumu gibi diğer karıştırıcı faktörlerin de incelendiği daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Yaygın gelişimsel bozukluk, tanı, farkındalık, mevsimsellik

ABSTRACT

Objectives: It has been suggested that the birth season, vitamin D deficiency and maternal infections play a role in the pathogenesis of autism spectrum disorders (ASD). Although there are inconsistencies in the available data, studies examining the relationship between ASD and the birth season are limited in our country. In this study, it was aimed to investigate the relationship between ASD and the birth season.

Materials and Methods: The study sample consisted of 1,523 cases between the ages of 0-18 who were diagnosed with ASD who applied to the Ondokuz Mayıs University (OMU) Child Psychiatry outpatient clinic between January 2006 and October 2020. The patients were screened retrospectively with the Nucleus® Outpatient Clinic system. Information on the birth date, first application date, application diagnosis, total number of applications, age of diagnosis and gender were obtained from the system. Data were analyzed with SPSS v22.0.

Results: A total of 4,001 applications diagnosed with ASD to the OMU Child Psychiatry outpatient clinic between 2006 and 2020 were found to belong to 1,523 individual patients. The mean age at first admission to the outpatient clinic was determined as 72.9 months. The most frequent first application was at 37 months. Of the 1,523 patients who applied in total, 75.3% (n=1,147) were male and 24.7% (n=376) were female. Considering the number of applications by years, the linear increase in the number of applications between 2006 and 2015 draws attention. When the birth seasons were analyzed, it was observed that the autumn births were statistically significantly higher (χ^2 : 19.763, p=0.001).

Conclusion: In our study, a significant relationship was found between ASD and the birth season. In order to compare parturition seasonality, more comprehensive studies are needed to examine other confounding factors such as viral infections, vitamin D level, and maternal metabolic status in larger data sets.

Keywords: Pervasive developmental disorder, diagnosis, awareness, seasonality

*Bu çalışma 07.02.2021 tarihinde Isparta Otizm Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Rabia Bodur, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Tel.: +90 554 923 32 75 **E-posta:** rabia.bodur@omu.edu.tr **ORCID:** orcid.org/0000-0003-4665-9882

Geliş Tarihi/Received: 01.09.2021 **Kabul Tarihi/Accepted:** 16.01.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) genellikle atipik yapısal ve işlevsel beyin gelişimi ile açıklanan bir grup nörogelişimsel bozukluğu içermektedir. Bununla birlikte, şimdiye kadar tek bir nedensel faktör tespit edilmemiştir. Genetik faktörlerin (genetik yatkınlık, spontan mutasyonlar), erken beyin hasarı/ immatüritenin, çevresel faktörlerin veya bunların farklı kombinasyonlarının OSB'nin patogeneğinde önemli bir rol oynadığı öne sürülmüştür. Bu durum, çeşitli klinik OSB fenotiplerinin varlığı anlamına gelmektedir.

Çevresel faktörlerin OSB için duyarlılık genleri ile etkileşime girebileceği ve epigenetik değişiklikler yoluyla gen ekspresyonunda, nesiller arası epigenetik kalıtmada veya her ikisinde de değişikliklere yol açabileceği bildirilmiştir. Çevresel faktörler merkezi sinir sistemi gelişimini prenatal, perinatal ve postnatal dönemde etkileyebilir. İleri anne-baba yaşı, gebelikte geçirilen maternal enfeksiyonlar, cıva, tarım ilaçları, hava kirliliği, göç, prematürite, hipoksi, beslenme ve D vitamini eksikliği bunlardan bazılarıdır.¹

En çok üzerinde durulan çevresel faktörlerden biri D vitamini dir. Spesifik mekanizmalar tam olarak anlaşılacak kadarıyla birlikte, D vitamininin nöron farklılaşmasında ve toksin metabolizmasında önemli rolleri vardır; beynin korunmasına, enflamasyonun önlenmesine, endokrin sistemin düzenlenmesine ve fetal beyin gelişiminin desteklenmesine yardımcı olur.² D vitamini aynı zamanda, DNA hasarını onarmada ve DNA hasarının önemli bir nedeni olan oksidatif strese karşı korumada önemli rol oynar. D vitamini eksikliği ile ilişkili faktörler bu nedenle daha yüksek mutasyon oranlarına ve DNA onarımının bozulmasına katkıda bulunacaktır.³ Gebelik ve doğum sonrası dönemdeki D vitamini seviyelerindeki düşüklük nörogelişimsel bozuklukların gelişiminde bir risk faktörü olarak belirtilmiştir.⁴⁻⁶ Son yıllarda, birkaç çalışma, gebelikte D vitamini eksikliğinin OSB için bir risk faktörü olduğunu ve yeterli D vitamini alımının OSB riskini azaltabileceğini bildirmiştir.⁷

D vitamini vücutta büyük oranda güneş ışığına maruz kalan cilt tarafından sentezlenir. Daha sonra karaciğer ve böbrek tarafından aktif metabolitlerine dönüştürülür.⁸ Güneş ışığının D vitamininin %90,0'ünü, diyetin ise sadece %10,0'ünü oluşturduğu öne sürülmektedir, ancak bu oranlar yaşanılan coğrafi bölgelere göre değişebilir.⁹ D vitamini ve dolayısıyla güneş ışığı; yağış, beslenme, maternal enfeksiyonlar (influenza vb.) ve kimyasal maruziyetler (pestisitler vb.) gibi mevsimsel olarak dalgalanan birçok faktörle birlikte fetal gelişimi etkileyebilir.¹⁰

Mevsimselliğin otizmle ilişkisini inceleyen ilk çalışma 1981'de yayınlanmıştır.¹¹ Otizmlili 810 çocuğu kontrol grubundaki 768 çocukla karşılaştıran araştırma, otizmlili çocukların mart ve ağustos doğumlarının daha fazla olduğunu bulmuştur. Diğer yandan OSB'nin ilkbahar ve yaz doğumlarında daha sık olduğunu gösteren çalışmalar^{4,5,12,13} olduğu gibi bazı çalışmalarda özellikle mart ayında doğumlar daha sık bulunmuştur.^{4,14}

Otizm ile mevsimsellik ilişkisini inceleyen birçok çalışmaya karşılık ülkemizin de içinde bulunduğu gün ışığına yüksek maruziyetin olduğu ülkelerdeki çalışma sayısının yetersizliği

bizi böyle bir çalışma yapmaya yönlendirmiştir. Bu çalışmanın amacı, belirli doğum ayları veya mevsimlerinin artan otizm riski ile ilişkili olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi'nin Çocuk Psikiyatrisi Polikliniği'ne Ocak 2006-Ekim 2020 tarihleri arasında başvuran ve OSB tanısı konan 0-18 yaş arası olguların ilk başvuru tarihi, başvuru tanısı, toplam başvuru sayısı, tanı yaşı, cinsiyet ve doğum tarihi bilgileri geriye dönük olarak Nucleus® poliklinik sistemi ile incelendi.

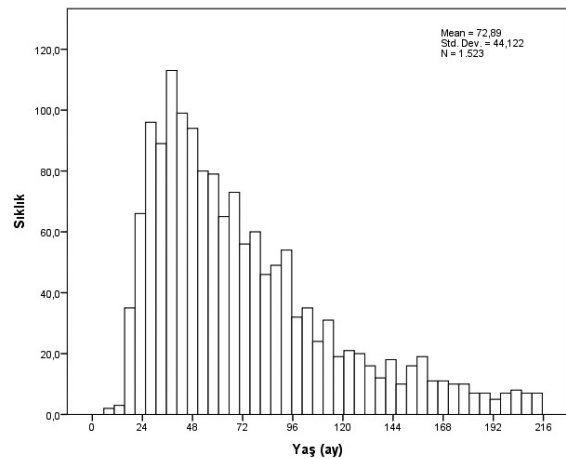
İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmede SPSS v22.0 (IBM Inc., Armonk, NY) kullanıldı. Tanımlayıcı veriler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, mod ve medyan ile belirtildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ altında olması kabul edildi (çift yönlü).

Bu çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan 2020/630 sayılı numara ile etik kurul onayı alındı (tarih: 22.12.2020).

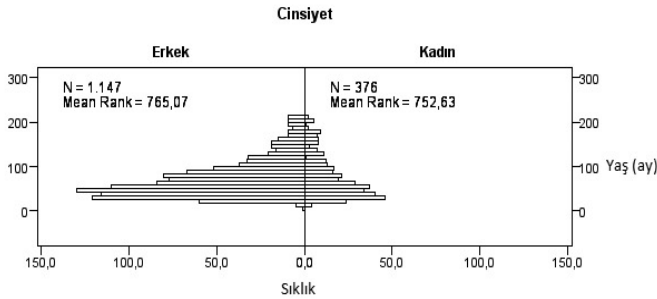
Bulgular

2006-2020 yılları arasında OMÜ Çocuk Psikiyatrisi Polikliniği'ne OSB tanısı ile toplam 4.001 başvuru bulunmuş olup bunların 1.523 farklı hastaya ait olduğu tespit edilmiştir. Bir hastanın polikliniğe ortalama başvuru sayısı dört, minimum başvuru sayısı bir ($n=523$), maksimum başvuru sayısı ise kırktır ($n=1$). Hastaların polikliniğe ilk başvuru yaşları ortalama $5,6 \pm 3,7$ yaş (72,9 ay), minimum başvuru yaşı 8 ay, maksimum başvuru yaşı 18 yaş olarak belirlenmiştir. En sık ilk başvuru 37. aydaydı (Figür 1). Toplamda başvuran 1.523 hastanın %75,3'ü ($n=1.147$) erkek, %24,7'si ($n=376$) kız hastaydı. Erkek hastaların ortalama

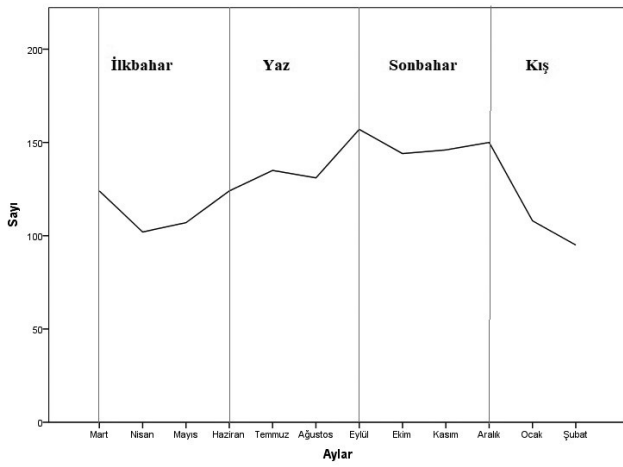


Figür 1. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne 2006-2020 yılları arasında başvuran ve otizm spektrum bozukluğu tanısı alan olgularda ilk başvuru yaşı (ay)

ilk başvuru yaşı $72,6 \pm 43,1$ ay, kız hastaların ortalama ilk başvuru yaşı $73,7 \pm 47,0$ aydır ve cinsiyetler arası anlamlı fark saptanmamıştır ($Z=0,476$, $p=0,634$) (Figür 2). Yıllara göre başvuru sayısına bakıldığında 2006-2015 yılları arasında başvuru sayısındaki lineer artış dikkati çekmekte olup sonraki yıllarda bu sayı dengelenmektedir. Doğum mevsimleri analiz edildiğinde sonbahar doğumlarının (%29,3) istatistiksel olarak anlamlı ölçüde sık (χ^2 : 19.763, $p=0,001$) olduğu gözlenmiştir (Figür 3, Tablo 1).



Figür 2. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne 2006-2020 yılları arasında başvuran ve otizm spektrum bozukluğu tanısı alan olgularda cinsiyetlere göre ilk ilk başvuru yaşı (ay)



Figür 3. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne 2006-2020 yılları arasında başvuran ve otizm spektrum bozukluğu tanısı alan olguların doğum ayları

Tablo 1. Mevsimlere göre doğum sıklığı (χ^2 :19.763, $p=0.001$)

Mevsimler	Sıklık (n)	%
İlkbahar	333	21,9
Yaz	390	25,6
Sonbahar	447	29,3
Kış	353	23,2
Toplam	1523	100,0

Tartışma

Çalışmamızda, yazındaki birkaç çalışmayla benzer olarak sonbahar aylarında doğumda OSB riskinde ılımlı bir artış, ilkbahar aylarında doğumda ise en düşük risk şeklinde mevsimsel eğilimlerin varlığını destekleyen kanıtlar bulduk.

Ülkemizde yapılan nörogelişimsel bozuklukların doğum mevsimi ile ilişkisini inceleyen retrospektif bir çalışmada otizm sıklığının kış mevsimi doğumlu olgularda artış gösterdiği kaydedilmiştir.¹⁵ İsrail¹², İsveç⁴ ve Danimarka'da⁵ yapılan çalışmalarda mart ayında doğma otizm riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir. Kanada¹⁶, Japonya¹³, ABD¹⁷ ve Birleşik Krallık'ta¹⁸ yapılan araştırmalar, ilkbaharda doğumun otizm için bir risk faktörü olduğunu bildirmiştir. Yaz^{16,17} ve sonbahar¹⁷ doğumlarında otizm riskinin arttığını bildiren çalışmalar da vardır. İsrail'de sadece erkek çocuklarla yapılan bir retrospektif kohort çalışmasında, ağustos ayında doğan, daha düşük sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda otizm riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.¹⁹ Kaliforniya'da yapılan boylamsal bir çalışma, kış mevsiminde (Aralık, Ocak, Şubat) gebe kalmanın, yaz mevsimine kıyasla %6,0'lık bir risk artışı ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.²⁰ Bununla birlikte otizmde mevsimsellik hipotezini desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur.^{21,22}

Mevsimselliğin OSB riskini etkileme olasılığı ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen tutarsız bulgular; farklı coğrafi bölgeler, OSB tanı ve izlemindeki kontrol eksiklikleri, küçük örnek grupları ve popülasyonlardaki farklılıklar gibi bir dizi faktöre bağlı olabilir.

Sonuçlarımız, otizmin etiolojisinde mevsime göre değişen bazı çevresel faktörlerin varlığına işaret etmektedir. Güneş ışığı, mevsimselliğin altında yatan mekanizmada rol oynayabilir. Finlandiya'da 1.558 OSB olgusu ve eşit sayıda kontrolü içeren bir olgu-kontrol çalışmasında gebelik sırasında annenin D vitamini seviyeleri incelenmiş, eksik (<30 nmol/L) ve yetersiz (30-49,9 nmol/L) maternal D vitamini düzeyleri, artan OSB riski ile ilişkilendirilmiştir.²³ Bu, güneş ışığı bağımlı D vitamininin düşük maternal seviyelerinin, artmış OSB riskiyle ilişkili olabileceğini öne süren son çalışmalarla tutarlıdır.²⁴ Bununla birlikte, enlem ve diyet takviyeleri de dahil olmak üzere diğer nedensel faktörler de maternal D vitamini seviyelerini etkileyebilir. Ek olarak, maternal viral enfeksiyonlar ve hava kirliliği gibi nedensel faktörler, mevsimsel eğilimlerin varlığına katkıda bulunabilir.

Yüksek doz D vitamininin OSB üzerinde terapötik etkisini araştıran çalışmalar bulunmaktadır.²⁵⁻²⁷ Saad ve ark.²⁸ yaptığı açık etiketli D vitamini takviyesi çalışması, 3 ay süreyle 300 IU/kg/gün D vitamini alan 83 OSB'li çocuğun %80,0'inin Çocukluk Çağı Otizm Derecelendirme Ölçeği ve Anormal Davranış Kontrol Listesi alt ölçekleri sonucunun önemli ölçüde iyileştiğini göstermiştir.²⁷ Ancak bu alandaki çalışmalar sınırlıdır ve önerilerde bulunmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Bulgularımız, doğum öncesi düşük güneş ışığı maruziyeti ve dolayısıyla düşük D vitamininin OSB için bir risk faktörü olabileceğini, ancak sonuçların karıştırıcı değişkenlerin kontrol edildiği daha geniş örneklerle yürütülecek ek çalışmalarla desteklenmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Gelecekte daha fazla araştırma, gebelik, bebeklik ve erken çocukluk döneminde D vitamini takviyesi alan ve almayan grupları karşılaştırmalı ve yeterli takviyenin çocuklarda OSB riskini azaltıp azaltmayacağını incelemelidir. Otizmliler çocuklar ve sağlıklı kardeşleriyle yapılacak çalışmalarda gebelik, bebeklik ve erken çocukluk D vitamini düzeylerini karşılaştırmak, otizm riski ile D vitamini arasındaki ilişkinin aydınlatılmasına katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızın güçlü yönleri otizm için sabit mevsimsel bir eğilim olup olmadığının tespiti için nispeten büyük bir örneklemin ve geniş bir zaman aralığını kapsayan (14 yıllık) bir doğum kohortunun dahil edilmesidir. Çalışma örnekleminin bölgedeki referans sayılabilecek bir merkezden seçilmiş olması ve kliniğe çevre illerden çok sayıda hasta başvurusunun olması da çalışmamızın güçlü yönlerinden biridir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın birkaç kısıtlılığı bulunmaktadır. En önemlisi, örneklemin toplandığı bölgedeki genel popülasyonun doğum ayı dağılımlarının bilinmemesidir. Dolayısıyla sonbahar artışının otizme özgü olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. İkincisi prematüre doğumların analiz edilmeden doğum ayına göre konsepsiyonların tahmin edilmesidir. Üçüncü kısıtlılık örnekleme "1 Ocak" doğumlarının istatistiksel olarak anlamlı yüksek oluşudur. Doğum tarihinin tam olarak hatırlanmadığı veya doğum sonrası bir süre geçtikten sonra nüfusa kaydedirilen çocuklarda bu doğum tarihi ülkemizde sık olarak bildirilmektedir. Mental retardasyon veya nörolojik problemlerin dışlanmamış oluşu da çalışmanın önemli kısıtlılıklarından birisidir. Çalışmanın bir diğer kısıtlılığı ise örneklemin tek bir bölgeden, tek bir hastaneye yapılan başvurulardan elde edilmesidir. Bu nedenle elde edilen sonuçlar topluma genellenemeyebilir.

Sonuç

Otizm için en yüksek risk sonbahar doğumlarında, en düşük risk ise ilkbahar doğumlarında gözlemlendi. Doğum mevsiminin, dalgalanan çevresel koşulların bir göstergesi olduğunu varsayarsak, bu çalışma, genetik olmayan risk faktörlerinin OSB etiolojisine katılımını daha fazla desteklemektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan 2020/630 sayılı numara ile etik kurul onayı alındı (tarih: 22.12.2020).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: M.B.U., Dizayn: M.B.U., Veri Toplama veya İşleme: R.B., Analiz veya Yorumlama: M.B.U., R.B., Literatür Arama: R.B., Yazan: R.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Ashwood P, Krakowiak P, Hertz-Picciotto I, Hansen R, Pessah I, Van de Water J. Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav Immun*. 2011;25:40-45.
- Kočovská E, Fernell E, Billstedt E, Minnis H, Gillberg C. Vitamin D and autism: clinical review. *Res Dev Disabil*. 2012;33:1541-1550.
- Kinney DK, Barch DH, Chayka B, Napoleon S, Munir KM. Environmental risk factors for autism: do they help cause de novo genetic mutations that contribute to the disorder?. *Med Hypotheses*. 2010;74:102-106.
- Gillberg C. Do children with autism have March birthdays?. *Acta Psychiatr Scand*. 1990;82:152-156.
- Mouridsen SE, Nielsen S, Rich B, Isager T. Season of birth in infantile autism and other types of childhood psychoses. *Child Psychiatry Hum Dev*. 1994;25:31-43.
- Lee BK, Eyles DW, Magnusson C, Newschaffer CJ, McGrath JJ, Kvaskoff D, Ko P, Dalman C, Karlsson H, Gardner RM. Developmental vitamin D and autism spectrum disorders: findings from the Stockholm Youth Cohort. *Mol Psychiatry*. 2021;26:1578-1588.
- Siniscalco D, Cirillo A, Bradstreet JJ, Antonucci N. Epigenetic findings in autism: new perspectives for therapy. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10:4261-4273.
- Wacker M, Holick MF. Sunlight and Vitamin D: A global perspective for health. *Dermatoendocrinol*. 2013;5(1):51-108.
- Kimlin MG. Geographic location and vitamin D synthesis. *Mol Aspects Med*. 2008;29:453-461.
- Atladóttir HO, Parner ET, Schendel D, Dalsgaard S, Thomsen PH, Thorsen P. Variation in incidence of neurodevelopmental disorders with season of birth. *Epidemiology*. 2007;18:240-245.
- Bartlik BD. Monthly variation in births of autistic children in North Carolina. *J Am Med Womens Assoc* (1972). 1981;36:363-368.
- Barak Y, Ring A, Sulkes J, Gabbay U, Elizur A. Season of birth and autistic disorder in Israel. *Am J Psychiatry*. 1995;152:798-800.
- Tanoue Y, Oda S, Asano F, Kawashima K. Epidemiology of infantile autism in southern Ibaraki, Japan: differences in prevalence in birth cohorts. *J Autism Dev Disord*. 1988;18:155-166.
- Stevens MC, Fein DH, Waterhouse LH. Season of birth effects in autism. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2000;22:399-407.
- Demirkaya SK, Aksu H, Taş K, Özgür BG. Nörogelişimsel psikiyatrik bozuklukların doğum mevsimi ile ilişkisinin incelenmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2016;23.
- Konstantareas MM, Hauser P, Lennox C, Homatidis S. Season of birth in infantile autism. *Child Psychiatry Hum Dev*. 1986;17:53-65.
- Lee LC, Newschaffer CJ, Lessler JT, Lee BK, Shah R, Zimmerman AW. Variation in season of birth in singleton and multiple births concordant for autism spectrum disorders. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2008;22:172-179.
- Hebert KJ, Miller LL, Joinson CJ. Association of autistic spectrum disorder with season of birth and conception in a UK cohort. *Autism Res*. 2010;3:185-090.
- Shalev H, Solt I, Chodick G. Month of birth and risk of autism spectrum disorder: a retrospective cohort of male children born in Israel. *BMJ Open*. 2017;7:e014606.
- Zerbo O, Iosif AM, Delwiche L, Walker C, Hertz-Picciotto I. Month of conception and risk of autism. *Epidemiology*. 2011;22:469-475.
- Kolevzon A, Weiser M, Gross R, Lubin G, Knobler HY, Schmeidler J, Silverman JM, Reichenberg A. Effects of season of birth on autism spectrum disorders: fact or fiction?. *Am J Psychiatry*. 2006;163:1288-1290.

22. Landau EC, Cicchetti DV, Klin A, Volkmar FR. Season of birth in autism: a fiction revisited. *J Autism Dev Disord.* 1999;29:385-393.
23. Sourander A, Upadhyaya S, Surcel HM, Hinkka-Yli-Salomäki S, Cheslack-Postava K, Silwal S, Sucksdorff M, McKeague IW, Brown AS. Maternal Vitamin D Levels During Pregnancy and Offspring Autism Spectrum Disorder. *Biol Psychiatry.* 2021;90:790-797.
24. Cannell JJ. Vitamin D and autism, what's new?. *Rev Endocr Metab Disord.* 2017;18:183-193.
25. Stubbs G, Henley K, Green J. Autism: Will vitamin D supplementation during pregnancy and early childhood reduce the recurrence rate of autism in newborn siblings?. *Med Hypotheses.* 2016;88:74-78.
26. Jia F, Wang B, Shan L, Xu Z, Staal WG, Du L. Core symptoms of autism improved after vitamin D supplementation. *Pediatrics.* 2015;135:e196-e198.
27. Khamoushi A, Aalipanah E, Sohrabi Z, Akbarzadeh M. Vitamin D and Autism Spectrum Disorder: A Review. *International Journal of Nutrition Sciences.* 2019;4:9-13.
28. Saad K, Abdel-Rahman AA, Elserogy YM, Al-Atram AA, Cannell JJ, Bjørklund G, Abdel-Reheim MK, Othman HA, El-Houfey AA, Abd El-Aziz NH, Abd El-Baseer KA, Ahmed AE, Ali AM. Vitamin D status in autism spectrum disorders and the efficacy of vitamin D supplementation in autistic children. *Nutr Neurosci.* 2016;19:346-351.

Ergenlerde Sanal Zorbalık ile İlişkili Ailesel ve Bireysel Faktörler: Ebeveyn Tutumları ve Reaktif-proaktif Saldırganlık

Familial and Individual Factors Associated with Cyberbullying among Adolescents: Parenting Attitudes and Reactive-Proactive Aggression

© Gamze Er Vargün¹, © Rukiye Kızıltepe²

¹Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

²Pamukkale Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Amaç: Günümüzde internete erişimin artması ve teknolojinin hızla yaygınlaşması ergenlerin sanal ortamlardaki problemleri davranışları için risk oluşturmaktadır. Bu sebeple ergenlik dönemindeki gençlerin sanal zorbalık içeren davranışları üzerinde etkisi olan ailesel ve bireysel faktörleri belirlemek önemlidir. Bu çalışmanın amacı, ergenlerin sanal zorbalık yapma ya da sanal zorbalığa maruz kalma davranışları ile ilişkili olabilecek ailesel ve bireysel faktörleri incelemektir. Ailesel faktörler olarak algılanan ebeveyn davranışları, bireysel faktör olarak ise ergenlerin reaktif ve proaktif saldırganlıkları ele alınmıştır.

Gereç ve Yöntem: Liseye devam eden 170 ergenden (ortalama yaş= 15,6, standart sapma= 0,8) oluşan örneklem “Çocuk Yetiştirme Stilleri Ölçeği”, “Yenilenmiş Sanal Zorbalık Envanteri” ve “Reaktif ve Proaktif Saldırganlık Ölçeği” uygulanmıştır.

Bulgular: Hiyerarşik regresyon analizinin sonuçları cinsiyet ve proaktif saldırganlığın ergenlerin sanal zorbalık yapma davranışlarını pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığını göstermiştir. Ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalmaları ise ebeveyn kabulü tarafından negatif yönde, proaktif saldırganlık tarafından ise pozitif yönde anlamlı olarak yordanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmanın bulguları, sanal zorbalık içeren davranışlar üzerinde reaktif saldırganlık eğilimlerinden ziyade proaktif saldırganlık eğilimlerinin önemine dikkat çekmektedir. Ayrıca ebeveyn kabulü sadece sanal zorbalığa maruz kalma üzerinde yordayıcı bir etkiye sahiptir. Araştırmamızın sonuçları ergenlik dönemindeki sanal zorbalık ile baş etmeye yönelik müdahale programlarının gerekliliğine ve bu müdahale programlarında olumlu ebeveynlik becerilerini geliştirmeye yönelik ebeveyn eğitimlerinin önemli bir yerinin olduğuna dikkat çekmektedir. Ayrıca, ergenlerin proaktif saldırgan davranışlarının önlenmesi de sanal zorbalıkla baş etme konusunda önemli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sanal zorbalık, ebeveyn kabulü, reaktif ve proaktif saldırganlık

Objectives: Nowadays, increased access to the internet and the rapid spread of technology constitute a risk for problematic adolescent behavior in virtual environments. As a result, it is necessary to determine the familial and individual variables that influence the cyberbullying behaviors of adolescents. This study aimed to examine the familial and individual characteristics associated with adolescents' cyberbullying behaviors. Perceived parenting behaviors were defined as familial factors and reactive-proactive aggression of adolescents as individual factors discussed in this study.

Materials and Methods: “The Parenting Styles Scale”, “Revised Cyberbullying Inventory”, and “Reactive and Proactive Aggression Scale” were administered to a sample of 170 high school teenagers (mean age= 15.6, standard deviation= 0.8).

Results: The results of hierarchical regression analysis showed that gender and proactive aggression positively and significantly predicted cyberbullying behaviors of adolescents. Exposure to cyberbullying was negatively predicted by parental acceptance and positively predicted by proactive aggression.

Conclusion: The findings of this study draw attention to the importance of proactive aggression rather than reactive aggression on cyberbullying. In addition, parental acceptance has only a predictive role in exposure to cyberbullying. The findings of our study highlight the importance of intervention programs to address cyberbullying in adolescents, as well as the importance of positive parenting to establish good parenting skills in these programs. In addition, the prevention of proactive aggressive behaviors of adolescents is considered important in dealing with cyberbullying.

Keywords: Cyberbullying, parental acceptance, reactive and proactive aggression

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Gamze Er Vargün, Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Tel.: +90 222 335 05 80/4315 **E-posta:** gamzeer@anadolu.edu.tr **ORCID:** orcid.org/0000-0002-1396-5528

Geliş Tarihi/Received: 05.01.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 11.02.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Giriş

Son yıllarda teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte geleneksel şiddete saldırganlığın yeni bir formu olarak “sanal zorbalık” olarak isimlendirilen yeni bir davranış eklenmiştir.¹ Bu bağlamda, sanal zorbalık kendini kolayca savunamayan kişilere karşılık bir kişi veya grup tarafından teknolojiyi kullanarak sıklıkla tekrarlı bir şekilde ve bilinçli olarak ortaya koyulan saldırgan davranış olarak tanımlanmaktadır.^{2,3} Juvonen ve Gross⁴ ise sanal zorbalığı akran zorbalığının bir uzantısı olarak görmekte ve okul ortamındaki zorbalığın sanal ortama geçmesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanımla tutarlı olarak sanal zorbalık geleneksel zorbalığın dijital ortamlardaki şekli olarak görülebilir.⁵ Sanal zorbalık davranışı geleneksel zorbalık davranışı gibi yüz yüze değil; yazılı telefon mesajı, resim, fotoğraf veya video görüntüleri, telefon aramaları, elektronik postalar, sohbet odaları, anında mesajlaşma ve web sitelerinin kullanılması aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.² En sık tercih edilen sanal zorba davranış türleri internet üzerinden sınıf arkadaşına utandırıcı şeyler yazmak, bu yazının bağlantısını başka insanlara göndermek ve bir kişiyi kasten internetteki bir grubun dışında tutmaktır.¹ Günümüz dijital dünyasında internete erişimin pek çok ortamdan kolaylıkla sağlanması ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışlarını sergilemelerine yol açmaktadır. Sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalmaya yol açan risk faktörlerinin belirlenmesi, önleyici müdahalelerin yapılabilmesi için önemli görülmektedir. Bu amaçla, mevcut çalışmada ergenlerin sanal zorba davranışları ile ilişkili olabilecek ailesel ve bireysel değişkenlerin incelenmesi hedeflenmiştir. Ailesel faktör olarak çocuk ve ergenlerin davranışları üzerinde önemli etkileri olan anne baba tutumları incelenmiştir. Ayrıca alan yazında sanal zorbalık üzerindeki etkileri tartışılan ve ergenlik döneminde yaygın bir şekilde görülen reaktif ve proaktif saldırganlık bireysel bir faktör olarak ele alınmıştır.

Anne Baba Tutumları

Ebeveynlerin çocuklarına yönelik davranışları farklı şekillerde kavramsallaştırılmaktadır. Genel olarak çocuk yetiştirme stilleri anne ve babaların çocuk yetiştirmeye ilişkin tutum, inanç, davranış ve beklentileri olarak tanımlanmaktadır.⁶ Ana babalık bağlamında Maccoby ve Martin 1983 yılında çocuk yetiştirme stillerini belirleyen ebeveynlerin davranışlarındaki “duyarlılık” ve “talepkarlık” olmak üzere iki temel boyut önermişlerdir.⁷ Duyarlılık boyutu anne babanın gösterdiği kabul, ilgi ve sevgiyi; talepkarlık boyutu ise anne ve babanın gösterdiği sıkı denetim ve kontrolü içermektedir. Anne ve babaların çocukları üzerindeki güç ve otoritesinin baskın olarak hissedildiği yüksek ebeveyn kontrolünün çocuk ve ergenler üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu⁸⁻¹⁰; ebeveynlerin ilgi, kabul, sevgi ve şefkat içeren duyarlı davranışlarının ise çocuk ve ergenlerdeki olumlu gelişimsel sonuçlarla ilişkili olduğu^{8,11,12} pek çok çalışmada görülmektedir.

Anne ve babaların davranışlarının ergenlerin sanal ortamlardaki davranışları ile olan ilişkisini inceleyen araştırmalar, genel olarak ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa

maruz kalma davranışlarının ebeveynlerin güç ve otoritesinin baskın olduğu, sıkı denetim ve kontrol içeren talepkar davranışları ile pozitif yönde; sevgi ve kabul içeren duyarlı davranışları ile ise negatif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.¹³⁻²⁰ Aşırı korumacılığı da içeren sıkı denetim ve kontrole genellikle sert disiplin teknikleri eşlik eder. Sert disiplin teknikleri ile birlikte kötü muameleyle maruz kalmış ergenlerin başkalarının çevirim içi hareketlerine maruz kalabildikleri ya da başkalarını çevirim içi hareketlere maruz bırakabildikleri düşünülmektedir.^{14,16,18,21,22} Öte yandan, ergenin ebeveyninin şefkatini, ilgisini ve sevgini hissettiği duyarlı anne baba davranışları, ergenlerin hem zorba hem de kurban olma olasılığının azaltılmasını sağlayabilir.^{13,17,23} Mesch²⁴ yaptığı bir çalışmada sanal zorbalığa maruz kalmayan ergenlerin ebeveynlerinin kurallarının olduğu ve internet kullanımı konusunda sınır koydukları bulunmuştur. Sözü edilen çalışma, ergenlerin sanal ortamlardaki davranışlarının sorgusuz sualsiz ebeveynler tarafından kısıtlanması yerine, hangi internet sitelerine neden girmemeleri gerektiğinin ve bu sitelerde karşılaşılabilecekleri olası risklerin açıklandığı anne babalık davranışlarının çocuklar üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir.

Özetle, alan yazındaki araştırma sonuçları ebeveynlerin talepkarlık içeren sıkı denetim ve kontrol davranışlarının ergenlerin sanal zorbalık yapmaları ve sanal zorbalığa maruz kalmaları konusunda bir risk faktörü; sevgi ve kabulü içeren duyarlılıklarının ise koruyucu bir faktör olabileceğine dikkat çekmektedir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada ebeveynlerin sıkı denetim/kontrol ve duyarlı davranışlarının ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışları üzerinde yordayıcı bir rolünün olup olmadığı incelenmiştir.

Reaktif ve Proaktif Saldırganlık

Reaktif ve proaktif saldırganlık ayrımı ile dikkat çeken sosyal bilgi işleme modeli^{25,26} bireylerin sosyal uyarıcılara verdiği tepkilerin sosyal ipuçlarını kodlama, yorumlama, etkili davranışsal tepkilere ulaşma, davranışsal tepkilerin olası sonuçlarını düşünme- tepkileri değerlendirme ve bir tepki seçip uygulama olmak üzere birbirini izleyen beş adımdan oluştuğunu öne sürmektedir. Sosyal bilgi işleme modeli kuramcılarının göre bu bilgi işleme aşamalarından herhangi birinde sorun yaşanması saldırgan davranışın sergilenmesine yol açar.²⁶ Bu modelde reaktif saldırganlık bireyin tehdit algısı ve öfke duygusuyla, kendisini savunmak üzere ortaya koyduğu misilleme niteliğinde bir davranış olarak tanımlanmaktadır.^{25,27} Proaktif saldırganlık ise kişinin kendisini saldırgan davranma konusunda yeterli hissettiği, araçsal ve olumlu bir sonuç beklentisi ile gerçekleştirilen davranış olarak tanımlanmaktadır.²⁷

Genel olarak araştırmalar reaktif saldırganlık eğilimi yüksek çocukların niyetin belirsiz olduğu durumlarda daha fazla düşmanca atıf yanlılığı yaptıklarını, diğerlerinin niyetlerine doğru atıflar yapma konusunda eksikliklerinin olduğunu ve bununla bağlantılı olarak bilgi işleme adımlarından ipucunu yorumlama aşamasında hata yaptıklarını göstermektedir.^{25,28,29} Reaktif saldırgan çocuklar gibi proaktif saldırgan çocuklar da

bilgi işleme sürecinde hata yapmaktadır. Proaktif saldırgan çocukların, proaktif saldırgan olmayan çocuklara kıyasla saldırgan davranışı daha çok olumlu sonuç beklentisi gibi bir motivasyonla sergiledikleri, kendilerini saldırgan davranma konusunda daha yeterli hissettikleri ve bilgi işlemekteki hatalarının tepki belirleme aşamasında yapıldığı belirtilmektedir.²⁷

Sıklıkla birbiri ile ilişkili olan²⁹⁻³² bu iki saldırganlık türü teorik olarak farklı temellere dayandırılmaktadır. Berkowitz³³, reaktif saldırganlığın teorik temelini “engellenme- saldırganlık kuramına” dayandığını belirtmiştir. Bu kurama göre hedefe ulaşması engellenen bir kişi öfkelenir ve bu öfke kişinin saldırgan davranışına yol açabilir. Öte yandan, “sosyal öğrenme kuramı”³⁴ da proaktif saldırganlığın teorik temelini oluşturmaktadır. Bu modele göre saldırgan davranış doğrudan deneyimleme ya da saldırgan modelleri gözlemlenmesi yoluyla kazanılabilir. Özellikle, saldırgan davranış sonucunda istediğini elde etmiş başarılı saldırgan modeller saldırgan davranışa yol açabilir.

Reaktif - proaktif saldırganlık ve sanal zorbalık arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda araştırma sonuçları, ağırlıklı olarak proaktif saldırganlığın sanal zorbalıkla ilişkili olduğu yönündedir.^{1,35,36} Singapurlu ve Amerikalı ergenlerle yapılan bir çalışmada³⁵ reaktif saldırganlığın etkisi kontrol edildikten sonra proaktif saldırganlık ve sanal zorbalık iki örnekte de pozitif yönde ilişkili bulunurken, proaktif saldırganlığın etkisi kontrol edildikten sonra iki örnekte de reaktif saldırganlık ve sanal zorbalık arasında bir ilişkili bulunmamıştır. Benzer şekilde, Calvete ve ark.¹ tarafından yapılan bir çalışmada da sadece proaktif saldırganlık sanal zorbalığın bir yordayıcısı olarak bulunmuştur. Proaktif saldırganlığın amaç odaklı, planlı ve araçsal doğası dikkate alındığında, sanal zorbalık içeren davranışların proaktif saldırganlıkla ilişkili olması sosyal bilgi işleme modelinin önerdiği teorik arka planı ile de örtüşmektedir.

Ergenlerin sanal zorba davranışlarının saldırgan mesaj göndermek, düşmanca internet siteleri geliştirmek ve utandırıcı video ya da fotoğraflara yorum yapmak olarak üç boyutta ele alındığı bir çalışma³⁷ ise farklı bir tablo sunmaktadır. Sözü edilen çalışmada, düşmanca internet siteleri geliştirme sadece proaktif saldırganlıkla ilişkili bulunurken, saldırgan mesaj gönderme hem reaktif hem de proaktif saldırganlıkla, utandırıcı fotoğraf veya videoları yorum yapmak ise sadece reaktif saldırganlıkla ilişkili bulunmuştur. Benzer şekilde sanal zorbalığın hem reaktif hem de proaktif saldırganlıkla ilişkili olduğu yönündeki araştırma sonuçları³⁸ bu değişkenler arasındaki ilişkinin çok yönlü olarak incelenmesinin günümüz dünyasında artarak daha büyük bir problem haline gelmesi muhtemel olan sanal zorbalık içeren davranışların önlenmesi için kritik bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, ergenlerin reaktif ve proaktif saldırganlık eğilimlerinin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışlarını yordayıp yordamadığı bu çalışmada merak edilen bir diğer noktadır.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Araştırmanın örneklemini İstanbul’da bir liseye devam eden yaşları 14 ile 18 yıl arasında değişen (ortalama=15,5, standart sapma=0,8) toplam 170 ergen oluşturmaktadır. Ergenlerin %51,2’si (n=87) kadın, %48,8’i (n=83) erkektir. Ergenlerin %2,9’u (n=5) algıladıkları sosyo-ekonomik düzeyi düşük olarak belirtirken, %85,9’u sosyo-ekonomik düzeylerini (n=146) orta, %11,2’si (n=19) yüksek olarak belirtmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Demografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan bilgi formu, ergenler hakkında yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi demografik bilgileri içermektedir.

Yenilenmiş Sanal Zorbalık Envanteri: Erdur-Baker ve Kavşut³⁹ tarafından geliştirilen ölçek, Topcu ve Erdur-Baker⁴⁰ tarafından yeniden gözden geçirilmiştir. Yenilenmiş sanal zorbalık envanterinin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma olmak üzere iki paralel formu bulunmaktadır. On dört maddeden oluşan ölçek, dördümlü Likert tipinde (1= hiç, 4=3’ten fazla) derecelendirilmektedir. Topcu ve Erdur-Baker⁴⁰ tarafından yürütülen çalışmada Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı sanal zorbalık yapma için 0,82, sanal zorbalığa maruz kalma için 0,75 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı sanal zorbalık yapma için 0,89, sanal zorbalığa maruz kalma için 0,90’dır.

Reaktif ve Proaktif Saldırganlık Ölçeği: Raine ve ark.⁴¹ tarafından geliştirilen ölçek, Türkçeye Aydın ve Akgün⁴² tarafından uyarlanmıştır. Toplam 23 maddeden oluşan ölçeğin reaktif ve proaktif saldırganlık olarak iki alt boyutu bulunmaktadır. Reaktif saldırganlık 11 madde ile değerlendirilirken, proaktif saldırganlık 12 madde ile değerlendirilmektedir. Ölçek maddeleri üçlü Likert tipinde (0= asla, 1= bazen ve 2= sık sık) derecelendirilmektedir. Uyarlama çalışmasında ölçeğin reaktif ve proaktif saldırganlık için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı kızlar için sırasıyla 0,75, 0,85; erkekler için ise sırasıyla 0,75, 0,81 olarak bulunmuştur.⁴² Bu çalışma kapsamında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı reaktif saldırganlık için 0,82, proaktif saldırganlık için 0,78’dir.

Çocuk Yetiştirme Stilleri Ölçeği: Sümer ve Güngör⁷ tarafından geliştirilen ölçek, Güngör⁴³ tarafından yeniden revize edilmiştir. Toplam 22 maddeden oluşan ölçeğin, anne ve baba için olmak üzere iki ayrı değerlendirmesi mevcuttur. Maddeler beşli Likert derecelendirme (1= hiç doğru değil, 5= çok doğru) ile değerlendirilmektedir. Ölçeğin kabul/ilgi (11 madde) ve sıkı denetim/kontrol (11 madde) olmak üzere iki ayrı alt boyutu bulunmaktadır. Güngör⁴³ tarafından yürütülen güvenilirlik analizleri sonucunda, anneden ve babadan algılanan kabul/ilgi boyutlarının Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla 0,81 ve 0,91; sıkı denetim/kontrol boyutunun Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla 0,79 ve 0,90 olarak saptanmıştır.⁴³ Bu çalışma kapsamında anneden ve babadan algılanan kabul/ilgi boyutlarının Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla 0,81 ve 0,91; sıkı denetim/ kontrol boyutunun Cronbach alfa iç tutarlılık

katsayıları sırasıyla 0,79 ve 0,90 olarak bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında anne ve baba için ayrı olarak elde edilen kabul/ilgi ve sıkı denetim/kontrol puanları bir arada kullanılmıştır. Diğer bir deyişle, ebeveyn kabul/ilgi ve ebeveyn sıkı denetim/kontrol puanı elde edilmiştir.

İşlem

Araştırmannın etik kurul izni Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar için Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (protokol no: 80-201, tarih: 25.11.2014). Araştırma İstanbul'da bulunan bir lisede yürütülmüş, veri toplama işleminden önce okulun müdür ve rehber öğretmenleri ile görüşülmüş ve araştırmannın amacı aktarılmıştır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Ebeveynlerden ve ergenlerden yazılı onam formu alınmıştır. Okul müdürü ve rehber öğretmen tarafından randevu verilen gün ve saatlerde ergenlerden okul ortamında veri toplanmıştır. Veri toplama işlemi tek oturumda gerçekleştirilmiş olup ergenlerin ölçek bataryasını tamamlaması yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS (versiyon 21.0, IBM Inc., Armonk, NY) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlere başlamadan önce, veri setindeki kayıp veriler için ortalama atama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında ele alınan değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korelasyon analizi yürütülmüştür. Daha sonra araştırmannın amacı kapsamında 3 adımlı iki ayrı hiyerarşik regresyon analizi yürütülmüştür. Veri setinin parametrik analizler için gerekli olan normallik, doğrusallık, çoklu bağlantısallık olmaması gibi varsayımları karşıladığı saptanmıştır. Çoklu bağlantısallık varsayımını test etmek için VIF ve tolerans değerleri incelenmiştir. Alanyazında tolerans değerlerinin 0,1'in altında ve VIF değerinin 10'dan yüksek olmaması gerektiği belirtilmektedir.⁴⁴ Bu kriterler göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışma kapsamında ele alınan değişkenler arasında çoklu bağlantısallık probleminin olmadığı saptanmıştır.

Bulgular

Bu çalışmada ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışları ile ilişkili olabilecek ailesel ve bireysel

değişkenleri incelemek amaçlanmıştır. Değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 2'de değişkenler arası korelasyon sonuçları sunulmaktadır. Tablo 2 incelendiğinde, sanal zorbalık yapma ile sanal zorbalığa maruz kalma arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,61$, $p<0,001$). Beklendiği üzere, sanal zorbalık yapma ile reaktif ($r=0,36$, $p<0,001$) ve proaktif saldırganlık ($r=0,50$, $p<0,001$) arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Sanal zorbalığa maruz kalma ile reaktif ($r=0,29$, $p<0,001$) ve proaktif saldırganlık ($r=0,36$, $p<0,001$) arasında da pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmaktadır.

Algılanan ebeveyn kabul ve kontrolü ile ergenlerin reaktif ve proaktif saldırganlık eğilimlerinin ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışlarını ne derece yordadığını test etmek amacı ile verilere iki ayrı hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır (Tablo 3, 4). Her iki hiyerarşik regresyon analizinde de ilk adımda demografik değişkenler, ikinci adımda ailesel değişkenler ve son adımda da bireysel değişkenler modele eklenmiştir.

Ergenlerin sanal zorbalık davranışlarında ailesel ve bireysel faktörlerin rolünü incelemek için yürütülen hiyerarşik regresyon analizinde, cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzey değişkenlerinin etkisini kontrol etmek için bu değişkenler denkleme birinci aşamada girilmiştir. Cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzey sanal zorbalıktaki varyansın %5,0'ini açıklamıştır [$F(3, 166)=3,04$, $p<0,05$]. Değişkenlerin katkıları

Tablo 1. Değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri

	N	Ortalama	Standart sapma
Yaş	170	15,53	1,40
Ebeveyn kabul	170	81,42	14,59
Ebeveyn kontrol	170	68,21	14,43
Reaktif saldırganlık	170	19,06	4,90
Proaktif saldırganlık	170	13,11	3,04
Sanal zorbalık yapma	170	17,55	5,55
Sanal zorbalığa maruz kalma	170	17,94	4,82

Tablo 2. Değişkenler arası korelasyon katsayıları

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. Yaş	-								
2. Cinsiyet	-0,00	-							
3. SED	0,04	-0,08	-						
4. Ebeveyn kabul	-0,05	-0,11	0,19*	-					
5. Ebeveyn kontrol	0,07	0,00	-0,07	-0,17*	-				
6. Reaktif saldırganlık	0,10	-0,06	0,02	-0,26**	0,13	-			
7. Proaktif saldırganlık	0,08	0,12	0,02	-0,24**	-0,04	0,53**	-		
8. Sanal zorbalık yapma	-0,04	0,21**	-0,07	-0,25**	0,09	0,36**	0,50**	-	
9. Sanal zorbalığa maruz kalma	-0,08	0,18*	-0,11	-0,31**	0,07	0,29**	0,36**	0,61**	-

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, SED: Sosyo-ekonomik düzey

ayrı ayrı incelendiğinde, sadece cinsiyetin ($\beta=0,21$, $p<0,01$) sanal zorbalık üzerinde anlamlı bir yordayıcı rolünün olduğu bulunmuştur. Bu sonuca göre, erkek ergenlerin sanal zorbalık eğilimleri daha yüksektir. İkinci aşamada denkleme dahil edilen algılanan ebeveyn kabul ve kontrolü sanal zorbalıktaki varyansa %5,0'lik ek anlamlı bir katkı yapmıştır [F (5, 164)=3,76, $p<0,01$]. Bu iki değişkenin ayrı ayrı katkısına bakıldığında ebeveynlerden algılanan kabulün ($\beta=-0,22$, $p<0,01$) sanal zorbalığı negatif yönde anlamlı düzeyde yordadığı bulunmuştur. Ebeveynlerden algılanan kontrolün sanal zorbalık üzerinde anlamlı bir yordayıcı etkisi yoktur. Üçüncü aşamada denkleme dahil edilen reaktif ve proaktif saldırganlığın ise sanal zorbalıktaki varyansa ek olarak %21,0'lik anlamlı bir katkı yaptığı bulunmuştur. Bu iki değişkenin ayrı ayrı katkısı incelendiğinde yalnızca proaktif saldırganlığın ($\beta=0,39$, $p<0,001$) sanal zorbalığı anlamlı düzeyde yordadığı saptanmıştır. Tüm değişkenler birlikte ergenlerin sanal zorbalık eğilimindeki varyansın yaklaşık %31,0'ini açıklamıştır [F (7, 162)=10,47, $p<0,001$]. İkinci adımda ergenlerin sanal zorbalık yapma davranışlarına anlamlı katkı sunan algılanan ebeveyn kabulü son aşamada anlamlı etkisini yitirmiştir. Sonuç olarak bu modelde ergenlerin sanal zorbalık davranışları cinsiyet ve proaktif saldırganlık tarafından anlamlı olarak yordanmıştır.

Yürütülen ikinci hiyerarşik regresyon analizinde, ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalmalarında ailesel ve bireysel faktörlerin rolünü belirlemek amaçlanmıştır. Cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzeyin etkisini kontrol etmek amacıyla sözü

Tablo 3. Sanal zorbalığa ilişkin hiyerarşik regresyon analizi

Değişkenler	Sanal zorbalık			
	B	SH	β	t
1. Adım				
Cinsiyet	2.275	0,841	0,21	2.705**
Yaş	-0,501	0,528	-0,07	-0,949
Algılanan SED	-0,798	1.145	-0,05	-0,697
2. Adım				
Cinsiyet	2.038	0,827	0,18	2.463*
Yaş	-0,387	0,518	-0,06	-0,746
Algılanan SED	-0,152	1.140	-0,01	-0,133
Ebeveyn kabul	-0,083	0,029	-0,22	-2.850**
Ebeveyn kontrol	0,017	0,029	0,05	0,606
3. Adım				
Cinsiyet	1.744	0,743	0,16	2.346*
Yaş	-0,554	0,457	-0,08	-1.213
Algılanan SED	-0,701	1.008	-0,05	-0,695
Ebeveyn kabul	-0,031	0,027	-0,08	-1.165
Ebeveyn kontrol	0,023	0,026	0,06	0,898
Reaktif saldırganlık	0,161	0,091	0,14	1.779
Proaktif saldırganlık	0,704	0,145	0,39	4.852***

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, *** $p<0,001$, SED: Sosyo-ekonomik düzey

edilen değişkenler modele birinci aşamada girilmiştir. Cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzey sanal zorbalıktaki varyansın %5,0'ini açıklamıştır [F (3, 166)=3,16, $p<0,05$]. Değişkenlerin katkılarına göz atıldığında, sadece cinsiyetin ($\beta=0,17$, $p<0,05$) sanal zorbalığa maruz kalmayı anlamlı bir şekilde yordadığı saptanmıştır. Erkek ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalma eğilimleri daha yüksektir. İkinci aşamada denkleme dahil edilen algılanan ebeveyn kabul ve kontrolü sanal zorbalığa maruz kalmadaki varyansa ek olarak %8,0'lik anlamlı bir katkı yapmıştır [F (5, 164)=4,87, $p<0,001$]. Değişkenlerin katkısı ayrı ayrı incelendiğinde algılanan ebeveyn kabulünün ($\beta=-0,28$, $p<0,001$) sanal zorbalığa maruz kalmayı olumsuz yönde anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. Algılanan ebeveyn kontrolü sanal zorbalığa maruz kalmayı yordamamıştır. Üçüncü ve son aşamada modele dahil edilen reaktif ve proaktif saldırganlığın ise sanal zorbalığa maruz kalmadaki varyansa ek olarak %9,0'lik anlamlı bir katkı yaptığı bulunmuştur. Değişkenlerin katkısı incelendiğinde yalnızca proaktif saldırganlığın ($\beta=0,24$, $p<0,01$) sanal zorbalığa maruz kalmayı anlamlı olarak yordadığı saptanmıştır. Tüm değişkenler birlikte ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalma eğilimindeki varyansın yaklaşık %22,0'sini açıklamıştır [F (7, 162)=6,69, $p<0,001$]. İlk adımda ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalmaları üzerinde anlamlı katkısı olan cinsiyet son aşamada anlamlı katkısını yitirmiştir. Sonuç olarak test edilen modelde ergenlerin sanal zorbalığa maruz kalmaları algılanan ebeveyn kabulü ve proaktif saldırganlık tarafından anlamlı olarak yordanmıştır.

Tablo 4. Sanal zorbalığa maruz kalmaya ilişkin hiyerarşik regresyon analizi

Değişkenler	Sanal zorbalığa maruz kalma			
	B	SH	β	t
1. Adım				
Cinsiyet	1.618	0,731	0,17	2.214*
Yaş	-0,713	0,459	-0,12	-1.555
Algılanan SED	-1.228	0,995	-0,09	-1.235
2. Adım				
Cinsiyet	1.354	0,709	0,14	1.910
Yaş	-0,595	0,444	-0,10	-1.340
Algılanan SED	-0,552	0,977	-0,04	-.564
Ebeveyn kabul	-0,092	0,025	-0,28	-3.670***
Ebeveyn kontrol	0,006	0,025	0,02	0,233
3. Adım				
Cinsiyet	1.220	0,686	0,13	1.777
Yaş	-0,695	0,422	-0,12	-1.648
Algılanan SED	-0,881	0,931	-0,07	-0,946
Ebeveyn kabul	-0,061	0,025	-0,18	-2.449*
Ebeveyn kontrol	0,008	0,024	0,02	0,332
Reaktif saldırganlık	0,118	0,084	0,12	1.416
Proaktif saldırganlık	0,384	0,134	0,24	2.865**

* $p<0,05$, ** $p<0,01$, *** $p<0,001$, SED: Sosyo-ekonomik düzey

Tartışma

Bu çalışmanın amacı, ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışları ile ilişkili ailesel ve bireysel değişkenleri incelemektir. Çalışma kapsamında, sanal zorbalık yapma davranışları ile cinsiyet ve proaktif saldırganlık ilişkili bulunurken, sanal zorbalığa maruz kalma ile ebeveyn kabulü ve proaktif saldırganlık ilişkili bulunmuştur. Diğer bir deyişle, erkek olmak ve proaktif davranışlar sergilemek sanal zorbalık yapma için, ebeveyn kabulünün az olması ve proaktif davranışlar sergilemek sanal zorbalığa maruz kalma için risk faktörleri olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında cinsiyet sanal zorbalık yapma davranışları ile ilişkili bulunurken, sanal zorbalığa maruz kalma davranışları ile ilişkili bulunmamıştır. Alan yazında cinsiyet ile ilgili çelişkili bulguların varlığı dikkat çekmekle birlikte,⁴⁵⁻⁴⁷ bu çalışmanın bulgusu, kızlar ile karşılaştırıldığında erkeklerin daha fazla sanal zorbalık yaptığını belirten çalışmaların bulgularını desteklemektedir.^{39,45,48} Bu durumun birçok olası sebebi olabilir. Erkeklerin sanal ortamlarda kızlara kıyasla daha fazla vakit geçirmesi⁴⁹, kızlara nazaran şiddet içeren oyunları daha çok tercih etmeleri ve bunun sonucunda saldırgan içeriklere daha fazla maruz kalmaları⁵⁰ bu sonuçla ilişkili olabilir. Ayrıca kızlar ile erkeklerin arkadaşlık kalitesindeki farklılıklar da bu sonuç ile ilişkili görünmektedir. Erkeklerin daha yüzeysel arkadaşlık ilişkileri kurmalarına kıyasla, kızların daha yakın ve samimi arkadaşlık ilişkileri kurmaları arkadaşlıklarını kaybetme korkusu ve çatışmalarını çözmek için daha etkili ve çaba içeren yollar kullanmaları kızların sanal zorbalığa daha az dahil olmaları ile ilişkilidir.⁵¹ Diğer taraftan Wang ve ark.'nın⁵² yürüttükleri çalışmada evrimsel perspektifi temel alarak erkeklerin bu tarz saldırganlık içeren sanal zorbalık davranışlarına eğilimi olduğunu göstermiştir. Kızlar ve erkeklerin saldırgan davranışındaki farklılıklarda genetik faktörlerin rolüne dikkat çeken çalışmalar^{53,54} aynı genetik faktörlerin sanal zorbalık davranışlarında da cinsiyetler arası farklılığa yol açabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada, ebeveyn kabulünün sanal zorbalık yapma ile değil, sanal zorbalığa maruz kalma ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Diğer bir deyişle, ebeveynlerinden daha düşük düzeyde kabul algılayanların sanal zorbalığa maruz kalma olasılığı daha yüksektir. Ebeveyn kabulü, ebeveyn ve çocuk arasındaki duyarlı ve yakın ilişki ile karakterizedir.⁷ Ebeveyn kabulünün düşük olması ergenlerin sosyal yeterliliklerini etkilediğinden ve olumlu ilişkiler kurmasını güçleştirdiğinden^{55,56} sosyal yeterlilikleri düşük olan ve olumlu arkadaşlıklar kuramayan ergenlerin sanal zorbalığın hedefi haline gelmesi daha olasıdır. Ayrıca, sanal zorbalığa maruz kalan ergenler bu olay karşısında duyarlı, ilgili ve yakın ilişki kurdukları ebeveynlerinden daha kolay yardım arayabilirler. Kabul edici ebeveynlerin bir sorun karşısında çocuklarına ne yapacakları hakkında fikir vermesi ya da çocukları bir sorun yaşadığında bunu anlamaları ve

çocuklarını desteklemeleri, sanal zorbalığa maruz kalmanın ardından bunun sürekli ve tekrarlayıcı bir hal almasını engelleyebilir. Diğer bir deyişle, ebeveyn kabulü, ergenlerin bu sorun hakkında ebeveynlerinden daha kolay yardım aramasına, dolayısıyla sanal zorbalığın sonlandırılmasına neden olmuş olabilir. Araştırmanın bu bulgusu yazında yer alan çalışmaları kısmen desteklemektedir. Alan yazında yer alan çalışmaların bazıları bu çalışmanın bulgularına paralel olarak ebeveyn duyarlılığının sanal zorbalığa maruz kalma için koruyucu bir faktör olduğunu göstermektedir.¹⁷ Diğer taraftan bazı araştırmalarda da ebeveyn duyarlılığının ergenlerin hem sanal zorbalık yapma hem de sanal zorbalığa maruz kalma davranışları üzerinde koruyucu bir rolünün olduğunu göstermektedir.¹³ Ek olarak, alan yazında yer alan çalışmalarda yüksek ebeveyn sıkı denetim ve kontrolünün ergenlerin sanal zorbalık faaliyetlerini artırdığı belirtilmektedir.^{14,16,18,21} Ancak, bu çalışmada algılanan ebeveyn sıkı denetimi/kontrolü ile ergenlerin sanal zorbalıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonucu kültürel faktörlerle açıklamak mümkündür. Kültürel yapı ebeveynlerin davranışlarının çocukları tarafından algılanma biçimini etkileyebilir.⁵⁷ Türk kültüründe ebeveynlerin (Avustralyalı ebeveynlere kıyasla) itaat yönelimli amaçları ve otoritenin baskın olduğu tutumları daha fazla sergiledikleri yönündeki araştırma bulguları,⁵⁸ yüksek ebeveyn kontrolünün kültürümüzde normatif ve doğal olarak algılanıyor olabileceğini ve bu sebeple ergenlerin sanal zorbalık davranışları üzerinde rolünün kısıtlı olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca ergenlik döneminin özellikleri düşünüldüğünde, ergenler genel olarak aileleri tarafından kısıtlandıklarını, baskı ve müdahaleye maruz kaldıklarını düşünmeye yatkındır.⁵⁹ Bu nedenle, ergenlerin sanal zorbalık davranışları üzerinde ebeveynlerin sıkı denetim ve kontrollerinden ziyade kabul ve duyarlılıkları ayırt edici ve koruyucu bir faktör olarak karşımıza çıkmış olabilir. Son olarak, ebeveynlerinden kabul ve duyarlılık görmeyen ergenler kabul görme ihtiyaçlarını akran gruplarında gidermek isteyebilir. Bu durum ergenlerin akran gruplarında kabul görmek uğruna sanal zorbalığa maruz kalabileceklerini düşündürmektedir.

Bu çalışmanın önemli bulgularından biri de, sanal zorbalığa maruz kalma ve sanal zorbalık yapma davranışlarının reaktif saldırganlık ile değil, proaktif saldırganlık ile ilişkili olmasıdır. Bu bulgu, alanyazını ile tutarlıdır.^{35,36} Dodge ve Coie²⁵ proaktif saldırgan çocukların liderlik ve şaka ile arkadaşını rahatsız etme gibi özelliklerinin reaktif saldırgan çocuklara kıyasla daha fazla olduğunu belirtmiştir. Bu çocuklar saldırgan davranışı bir amaca ulaşmak için uygulanabilir ve etkili bir yol olarak görmektedir.²⁷ Proaktif saldırgan çocukların saldırgan davranışın olumlu çıktılarını görmeleri, bu çocukların saldırgan davranış konusunda kendilerine olan güvenlerini artırmakta ve saldırgan davranışlarını da zamanla daha güçlü bir hale getirmektedir. Çocukların bu araçsal amaçları akranları ile olan ilişkilerine de zarar vermektedir. Reaktif saldırgan çocuklar ise, benliklerine yönelik bir tehdit hissettiğinde, düşmanca

atıf yanlılığı yapıp kendilerini savunmak adına saldırgan davranmaktadır. Reaktif saldırganlık daha çok öfke duygusu sonucunda, davranışın sonucu düşünülmeden sergilendiği için, bu çocukların proaktif saldırgan çocuklar gibi araçsal bir amaçları ve motivasyonları söz konusu değildir. Ang ve ark.'da³⁵ yürüttükleri çalışmada reaktif saldırganlık kontrol edildiğinde proaktif saldırganlığın sanal zorbalığı yordadığını, ancak proaktif saldırganlık kontrol edildiğinde reaktif saldırganlığın sanal zorbalık için anlamlı bir yordayıcı olmadığını bulmuşlardır. Sosyal bilgi işleme modeli bakış açısı ile proaktif saldırganlığın araçsal bir amaç ve motivasyonla kasıtlı ve planlı olarak gerçekleştirilmesi sanal zorbalık ile örtüşmektedir. Öte yandan ergenlerin sanal zorbalık yapma ve sanal zorbalığa maruz kalma davranışlarının reaktif saldırganlıkla ilişkili bulunmaması, reaktif saldırganlık eğilimi yüksek olan ergenlerin öfkeli bir şekilde kendilerini savunmak amacı ile sanal zorbalıktan ziyade geleneksel zorbalığı daha çok tercih ediyor olabileceklerini düşündürmektedir. Bu noktada, gelecek çalışmalarda ergenlerin reaktif ve proaktif saldırganlık eğilimlerinin hem geleneksel hem de sanal zorbalık ile olan ilişkisine birlikte bakılması önerilmektedir.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, çalışmanın örneklemini İstanbul'daki bir liseye devam eden ergenler oluşturmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın bulgularının genellebilirliği bu örneklem özellikleri ile sınırlıdır. İkinci olarak araştırmada kesitsel desen kullanılmıştır. Nedensel ilişkilerin kurulabilmesi için boyamsal çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Üçüncü olarak, çalışmada ergenlerden öz-bildirime dayalı ölçüm araçları ile veri toplanmıştır. Gelecek çalışmalarda ebeveynler, akranlar, öğretmenler gibi çoklu bilgi kaynaklarının kullanılması bilgilerin geçerliliğine katkı sağlayacaktır.

Sonuç

Sınırlılıklarına rağmen bu çalışma, ülkemizde lise dönemindeki ergenlerde sanal zorbalık, reaktif saldırganlık, proaktif saldırganlık ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Ayrıca bu çalışma ile sanal zorbalığa maruz kalma ve sanal zorbalık yapma davranışları ile ilişkili olan saldırganlık türlerinin incelenmesi ile alan yazına katkı sağlanmıştır. Özellikle proaktif saldırganlığın hem maruz kalma hem de zorba olma davranışları ile ilişkisi düşünüldüğünde, sanal zorbalığı önlemek için saldırganlığı özellikle de proaktif saldırganlığı önlemeye yönelik müdahale programları işlevsel olabilir. Ancak bu çalışmanın bulguları ergenin bireysel özelliklerinin yanı sıra ailesel özelliklerine de dikkat çekmiştir. Bu nedenle geliştirilecek olan önleme ve müdahale programlarının ailesel özellikleri de dikkate alması ve bütüncül bir bakış açısına sahip olması

önerilmektedir. Aile ilişkilerinin desteklenmesi birbiriyle ilişkili olan zorbalık, kurbanlık ve saldırganlık türlerinin önlenmesine katkı sağlayacak diğer bir yöntem olabilir. Olumlu ebeveyn çocuk ilişkisinin gelişimi için eğitici çalışmaların yapılması ve okullarda anne babaların sanal zorbalık hakkında bilgilendirilmesi sıklıkla birbiriyle ilişkili olan zorbalık türlerinin (fiziksel, sözel, ilişkisel ve sanal zorbalık) yaygınlığının azalmasında etkili olabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırmanın etik kurul izni Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar için Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (protokol no: 80-201, tarih: 25.11.2014).

Hasta Onayı: Ebeveynlerden ve ergenlerden yazılı onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: G.E.V., Dizayn: G.E.V., R.K., Veri Toplama veya İşleme: G.E.V., R.K., Analiz veya Yorumlama: G.E.V., R.K., Literatür Arama: G.E.V., R.K., Yazan: G.E.V., R.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Calvete E, Orue I, Estevez A, Villardon L, Padilla P. Cyberbullying in Adolescents: Modalities and Aggressors' Profile. *Comput Human Behav.* 2010;26:1128-1135.
2. Campbell MA. Cyber Bullying: An Old Problem in A New Guise?. *Australian Journal of Guidance and Counselling.* 2005;15:68-76.
3. Smith PK, Mahdavi J, Carvalho M, Tippett N. An investigation into cyberbullying, its forms, awareness and impact, and the relationship between age and gender in cyberbullying. *Research Brief No. RBX03-06.* London: DfES. 2006.
4. Juvonen J, Gross EF. Extending the school grounds?--Bullying experiences in cyberspace. *J Sch Health.* 2008;78:496-505.
5. Tomşa R, Jenaro C, Campbell M, Neacşu D. Student's Experiences with Traditional Bullying and Cyberbullying: Findings from a Romanian Sample. *Social and Behavioral Sciences.* 2013;78:586-590.
6. Darling N, Steinberg L. Parenting Style as Context: An Integrative Model. *Psychol Bull.* 1993;113:487-496.
7. Sümer N, Güngör D. Çocuk Yetiştirme Stilllerinin Bağlanma Stilleri, Benlik Değerlendirmeleri ve Yakın İlişkiler Üzerindeki Etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi.* 1999;14:35-58.
8. Smetana JG. The Role of Parents in Moral Development: A Social Domain Analysis. *J Moral Educ.* 1999;28:311-321.
9. Kochanska G, Forman DR, Aksan N, Dunbar SB. Pathways to conscience: early mother-child mutually responsive orientation and children's moral emotion, conduct, and cognition. *J Child Psychol Psychiatry.* 2005;46:19-34.
10. Termini KA, Golden JA. Moral Behaviors: What Can Behaviorists Learn from The Developmental Literature? *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy.* 2007;3:477-493.

11. Newton EK, Laible D, Carlo G, Steele JS, McGinley M. Do sensitive parents foster kind children, or vice versa? Bidirectional influences between children's prosocial behavior and parental sensitivity. *Dev Psychol.* 2014;50:1808-1816.
12. Wei C, Kendall PC. Parental involvement: contribution to childhood anxiety and its treatment. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2014;17:319-339.
13. Elsaesser C, Russell B, Ohannessian CM, Patton D. Parenting in A Digital Age: A Review of Parents' Role in Preventing Adolescent Cyberbullying. *Aggress Violent Behav.* 2017;35:62-72.
14. Floros G, Paradeisioti A, Hadjimarcou M, Mappouras DG, Kalakouta O, Avagianou P, Siomos K. Cyberbullying in Cyprus--associated parenting style and psychopathology. *Stud Health Technol Inform.* 2013;191:85-89.
15. Gómez-Ortiz O, Romera EM, Ortega-Ruiz R, Del Rey R. Parenting Practices as Risk or Preventive Factors for Adolescent Involvement in Cyberbullying: Contribution of Children and Parent Gender. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15:2664.
16. Martínez-Herves M, Kramer T, Hickey N. EPA-0731 - How Parenting Style Influences ICT Use and Cyberbullying in A Sample of Secondary Students in the UK. *Eur Psychiatry.* 2014;29:1-1.
17. Martínez I, Murgui S, García OF, García F. Parenting in the Digital Era: Protective and Risk Parenting Styles for Traditional Bullying and Cyberbullying Victimization. *Comput Human Behav.* 2019;90:84-92.
18. Moreno-Ruiz D, Martínez-Ferrer B, García-Bacete F. Parenting Styles, Cyberaggression, and Cybervictimization among Adolescents. *Comput Human Behav.* 2019;93:252-259.
19. Shapka JD, Law DM. Does one size fit all? Ethnic differences in parenting behaviors and motivations for adolescent engagement in cyberbullying. *J Youth Adolesc.* 2013;42:723-738.
20. Wang J, Iannotti RJ, Nansel TR. School bullying among adolescents in the United States: physical, verbal, relational, and cyber. *J Adolesc Health.* 2009;45:368-375.
21. Katz I, Lemish D, Cohen R, Arden A. When parents are inconsistent: Parenting style and adolescents' involvement in cyberbullying. *J Adolesc.* 2019;74:1-12.
22. Sabancı Y, Çekiç A. The Relationship between Irrational Beliefs, Resilience, Psychological Needs, Cyberbullying and Cyber Victimization. *Universal Journal of Educational Research.* 2019;7:700-706.
23. Grunin L, Yu G, Cohen SS. The Relationship Between Youth Cyberbullying Behaviors and Their Perceptions of Parental Emotional Support. *Int J Bullying Prev.* 2021;3:227-239.
24. Mesch GS. Parental mediation, online activities, and cyberbullying. *Cyberpsychol Behav.* 2009;12:387-393.
25. Dodge KA, Coie JD. Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *J Pers Soc Psychol.* 1987;53:1146-1158.
26. Dodge KA, Crick NR. Social Information-Processing Bases of Aggressive Behavior in Children. *Pers Soc Psychol Bull.* 1990;16:8-22.
27. Crick NR, Dodge KA. Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Dev.* 1996;67:993-1002.
28. Dodge KA. The structure and function of reactive and proactive aggression. In D. J. Pepper ve K. H. Rubin (Ed.), *The Development and Treatment of Childhood Aggression.* 1991; pp. 201-215.
29. Stoltz S, van Londen M, Deković M, Prinzie P, de Castro BO, Lochman JE. Simultaneously Testing Parenting and Social Cognitions in Children At-Risk for Aggressive Behavior Problems: Sex Differences and Ethnic Similarities. *J Child Fam Stud.* 2013;22:922-931.
30. Fung ALC, Gerstein LH, Chan Y, Hurley E. Children's Aggression, Parenting Styles, and Distress for Hong Kong Parents. *J Fam Violence.* 2013;28:515-521.
31. Er G, Akgün S. Ergenlikte Reaktif ve Proaktif Saldırganlığın, Empati ve Çocuk Yetiştirme Stilleri ile İlişkisi, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi. 2016;23:211-226 Kaynak bağlantısı bulunamadı
32. Rathert JL, Pederson CA, Fite PJ, Stoppelbein L, Greening L. Associations between proactive and reactive aggression, parenting styles, and externalizing symptomatology in children admitted to a psychiatric inpatient unit. *J Child Fam Stud.* 2015;24:3402-3412.
33. Berkowitz L. *Aggression, It Causes, Consequences and Control.* New York: McGraw-Hill.1993. <https://psycnet.apa.org/record/1993-97061-000>
34. Bandura A. *Aggression: A Social Learning Analysis.* New Jersey: Prentice-Hall. 1973.
35. Ang RP, Huan VS, Florell D. Understanding the relationship between proactive and reactive aggression, and cyberbullying across United States and Singapore adolescent samples. *J Interpers Violence.* 2014;29:237-254.
36. Özdemir EZ, Bektaş M. Effects of parental attitude and proactive and reactive aggression on cyberbullying and victimization among secondary school students. *Perspect Psychiatr Care.* 2022;58:830-839.
37. Law DM, Shapka JD, Domene JF, Gagne MH. Are Cyberbullies Really Bullies? An Investigation of Reactive and Proactive Online Aggression. *Comput Human Behav.* 2012;28:664-672.
38. Schultze-Krumbholz A, Jakel A, Schultze M, Scheithauer H. Emotional and Behavioural Problems in The Context of Cyberbullying: A Longitudinal Study Among Germany Adolescents. *Emotional and Behavioural Difficulties.* 2012;17:329-345.
39. Erdur-Baker Ö, Kavşut F. Akran Zorbalarının Yeni Yüzü: Siber Zorbalık. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER).* 2007;27:31-42.
40. Topcu Ç, Erdur-Baker Ö. The Revised Cyber Bullying Inventory (RCBI): Validity and Reliability Studies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences.* 2010;5:660-664.
41. Raine A, Dodge K, Loeber R, Gatzke-Kopp L, Lynam D, Reynolds C, Stouthamer-Loeber M, Liu J. The Reactive-Proactive Aggression Questionnaire: Differential Correlates of Reactive and Proactive Aggression in Adolescent Boys. *Aggress Behav.* 2006;32:159-171.
42. Aydın A, Akgün S. Ergenlikte Reaktif-Proaktif Saldırganlık, Öfke ve Narsisizm İlişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi.* 2014;29:44-56.
43. Güngör D. Bağlanma stillerinin ve zihinsel modellerin kuşaklararası aktarımında anababalık stillerinin rolü. *Yayınlanmamış Doktora Tezi.* Ankara Üniversitesi: Ankara. 2000.
44. Field A. *Discovering Statistics Using SPSS.* 2009. 3. Baskı. Sage.
45. Bayar Y, Uçanok Z. Okul Sosyal İklimi ile Geleneksel ve Sanal Zorbalık Arasındaki İlişkiler: Genellenmiş Akran Algısının Aracı Rolü. *Türk Psikoloji Dergisi.* 2012;27:101-114.
46. Kowalski RM, Limber SP. Electronic bullying among middle school students, *J Adolesc Health.* 2007;41(6 Suppl 1):S22-30.
47. Horzum MB, Ayas T. Ortaöğretim Öğrencilerinin Sanal Zorba ve Mağdur Olma Düzeylerinin Okul Türü ve Cinsiyet Açısından İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama.* 2011;10:139-159.
48. Sun S, Fan X, Du J. Cyberbullying Perpetration: A Meta-Analysis of Gender Differences. *International Journal of Internet Science.* 2016;11:61-81.
49. Gentile DA, Lynch PJ, Linder JR, Walsh DA. The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *J Adolesc.* 2004;27:5-22.

50. Anderson CA, Dill KE. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *J Pers Soc Psychol.* 2000;78:772-790.
51. Ging D, O'Higgins Norman J. Cyberbullying, Conflict Management or Just Messing? Teenage Girls' Understandings and Experiences of Gender, Friendship, and Conflict on Facebook in An Irish Second-Level School. *Feminist Media Studies.* 2016;16:805-821.
52. Wang P, Wang X, Lei L. Gender Differences Between Student-Student Relationship and Cyberbullying Perpetration: An Evolutionary Perspective. *J Interpers Violence.* 2021;36:9187-9207.
53. Baker LA, Raine A, Liu J, Jacobson KC. Differential genetic and environmental influences on reactive and proactive aggression in children. *J Abnorm Child Psychol.* 2008;36:1265-1278.
54. Tuvblad C, Raine A, Zheng M, Baker LA. Genetic and environmental stability differs in reactive and proactive aggression. *Aggress Behav.* 2009;35:437-452.
55. Chen X. Family Conditions, Parental Acceptance, and Social Competence and Aggression in Chinese Children. *Soc Dev.* 1994;3:269-290.
56. Moilanen, KL, Manuel ML. Parenting, Self-Regulation and Social Competence with Peers and Romantic Partners. *J Appl Dev Psychol.* 2017;49:46-54.
57. Soenens B, Beyers W. The cross-cultural significance of control and autonomy in parent-adolescent relationships. *J Adolesc.* 2012;35:243-248.
58. Yagmurlu B, Sanson A. Acculturation and Parenting Among Turkish Mothers in Australia. *J Cross Cult Psychol.* 2009;40:361-380.
59. Bhatta KR, Shakya S, Shrestha P. Adolescents Perception on Parent Child Conflict and Its Resolution: A Qualitative Study. *Global Journal of Medicine & Public Health.* 2019;8:1-8.



Effects of Sport on Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Performance Loss Caused by Distractors: Evaluation with MOXO d-CPT

Sporun Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtileri ve Çeldiricilerle Oluşan Performans Kaybı Üzerine Etkisi: MOXO d-CPT ile Değerlendirme

Mehtap Eroglu¹, Nese Yaksi², Ummugulsum Gundogdu³, Elif Demirkapi⁴, Ertan Degirmencioglu⁵

¹Hatay Training and Research Hospital, Clinic of Child and Adolescent Psychiatry, Hatay, Turkey

²Amasya University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Amasya, Turkey

³Marmara University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Istanbul, Turkey

⁴Nigde Provincial Health Directorate, Nigde, Turkey

⁵Kırşehir Provincial Health Directorate, Kırşehir, Turkey

ABSTRACT

Objectives: Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common childhood psychiatric disorder characterized by inattention, hyperactivity, and impulsivity. Treatment modalities should include medication, psychotherapy, and psychosocial treatments. Various studies concluded that sport has a positive effect on attention. The present study evaluates if football significantly improve the possible psychopathology of ADHD and reduce the negative impact of distractors.

Materials and Methods: One hundred forty-seven children from a sport school in a small city in Turkey were included in the current descriptive study. The MOXO distracted-CPT (d-CPT) (distracted-computerized continuous performance test) was applied to all children. Socio-demographic data form, behavior evaluation inventory for executive functions, and Conner's parent rating scale were applied to the parents.

Results: According to the MOXO d-CPT results, there was no significant difference between the group with possible psychopathology and the group with no possible psychopathology in terms of sport duration. But, there was a negative correlation between sport duration and attention Z score, timing Z score, and impulsivity Z score in the group that included children who showed poor performance or had possible psychopathology at the MOXO d-CPT. Further, the median value of sport duration was 6.03 months in the group with possible psychopathology severity 4, and the median value was 8.06 months in the group with possible psychopathology severity 1-2-3 at MOXO d-CPT. That is, the possible psychopathology severity decreased as sport duration increased. Also, there was a moderately negative correlation between sport duration and the score lost with visual distractor and/or auditory distractor in the MOXO d-CPT.

Conclusion: In conclusion, these findings revealed that exercise in football, a group game, improves or decreases the possible psychopathology severity and reduces the negative impact of visual and/or auditory distractors on MOXO d-CPT parameters.

Keywords: Attention deficit hyperactivity disorder, children, d-CPT, sport, Turkey

ÖZ

Amaç: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağı psikiyatrik bozuklukları arasında en sık görülen; dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileriyle karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur. Tedavi seçenekleri medikal tedavi, psikoterapi ve psikososyal tedavileri içermelidir. Birçok çalışma sporun dikkat üzerine olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Bu çalışma, futbolun olası DEHB psikopatolojisini iyileştirip iyileştirmeyeceğini ve çeldiricilerin olumsuz etkisini azaltıp azaltmayacağını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Türkiye'nin küçük bir şehrindeki bir spor okulundan 147 çocuk bu tanımlayıcı çalışmaya dahil edilmiştir. MOXO d-CPT (bilgisayar tabanlı sürekli performans testi) tüm çocuklara uygulanmıştır. Sosyo-demografik veri formu, yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanteri ve Conner's anne-baba derecelendirme ölçeği ebeveynler tarafından doldurulmuştur.

Bulgular: MOXO d-CPT sonuçlarına göre olası psikopatoloji olan ve olmayan gruplar arasında spor süresi açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fakat MOXO d-CPT'ye göre olası psikopatolojisi olan veya düşük performans gösteren çocuklarda, spor süresi ve dikkat Z skoru, zamanlama Z skoru ve dürtüsellik Z skoru arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur. Ayrıca MOXO d-CPT testinde olası psikopatoloji şiddeti 4 olan grupta spor süresi ortanca değeri 6,03 ay; olası psikopatoloji şiddeti 1-2-3 olan grupta 8,06 ay olarak bulunmuştur. Yani spor süresi arttıkça olası psikopatoloji şiddeti azalmaktadır. Ayrıca MOXO d-CPT testinde görsel ve/veya işitsel çeldiriciler ile olan puan kaybı ile spor süresi arasında negatif orta düzeyli bir korelasyon bulunmuştur.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Mehtap Eroglu, Hatay Training and Research Hospital, Clinic of Child and Adolescent Psychiatry, Hatay, Turkey,

Phone: +90 507 173 57 78 E-mail: drmehtap.eroglu@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-5879-9412

Received/Geliş Tarihi: 02.11.2021 Accepted/Kabul Tarihi: 16.02.2022

©Copyright 2023 by the Turkish Association for child and Adolescent Psychiatry / Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health. published by Galenos Publishing House. Licensed under an International License for Attribution-NonCommercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Sonuç: Bulgular göstermiştir ki, bir grup oyunu olan futbol, olası psikopatolojiyi iyileştirmekte veya şiddetini azaltmaktadır ve görsel/işitsel çeldiricilerin MOXO d-CPT parametreleri üzerindeki olumsuz etkisini azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, çocuk, d-CPT, spor, Türkiye

Introduction

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is the most common childhood psychiatric disorder; It is a neurodevelopmental disorder characterized by inattention, hyperactivity, and impulsivity.¹⁻³ ADHD is a clinical diagnosis, and there is no specific test for diagnosis. Interviews with family and children, clinical observation, psychiatric examination, scales completed by parents and teachers are among the tools that assist the clinician in making a diagnosis.⁴ Due to these difficulties in diagnosis and the subjective nature of measurement tools, neuropsychological tests are used to diagnose. Recently, computerized continuous performance tests (CPTs) have been frequently among neuropsychological tests.⁵ The basic paradigm in CPTs involves selectively paying attention to or being alert to the non-continuous stimulus.⁶ Distracted-CPT (d-CPT) also contains distracting stimuli to mimic everyday environments.⁷

Executive function impairments were detected in neuropsychological tests performed on children with ADHD.⁸ A meta-analysis includes eighty-three studies; It has been reported that there is significant impairment in all functions of executive functions in ADHD, especially; in response inhibition (arrest of motor response), vigilance, working memory, and planning.⁹ Executive dysfunction seen in ADHD has negative effects in various areas of daily life.³ Solving the behavioral, cognitive, social, and familial problems that characterize ADHD is the first goal of treatment.⁴ ADHD is often treated pharmacologically using methylphenidate. Because of its proven efficacy and high response rate often the first choice of current treatment modalities.¹⁰⁻¹² Treatment modalities should include medication, psychotherapy, and psychosocial treatments. Considering that 10.0 % to 30.0 % of children with ADHD give an insufficient clinical response to drug treatment, adjuvant therapies are required.¹³

For this reason, the management of cognitive impairment, which has adverse effects in many areas of ADHD, is not only limited to drug therapy, the benefits of physical exercise have also been accepted in the literature.^{14,15} It has been reported that physical exercise has positive effects on physical,¹⁶ behavioral,¹⁷ cognitive,^{18,19} psychosocial health,²⁰ sleep.^{21,22} It has been reported that physical activity performed for ten weeks, 45 min 3 times a week for children with ADHD improves attention (continuous and split).²³ Similarly, another study found that six weeks of athletic activity improved the attention, cognitive symptoms, and social skills of children with ADHD.²⁴ Some studies found that dopamine is released in the prefrontal cortex and basal ganglia during sports activity²⁵ and that adrenaline, noradrenaline concentrations increase during physical activity.²⁶ The biological hypothesis of ADHD is based on catecholamine

dysfunction such as adrenaline, noradrenaline, or dopamine.^{27,28} According to the results of all these studies, it can be concluded that sport has a positive effect on attention.

Based on the literature above-mentioned, physical exercise increases catecholamine release and positively affects attention. We evaluated the children enrolled in a football school with the MOXO d-CPT, assuming that football will significantly improve the possible psychopathology of ADHD and reduce the negative impact of distractors.

Material and Method

Participants and Procedures

One hundred forty-seven children enrolled in a sport school in Niğde were included in the current study. MOXO d-CPT was applied to all children. The school enrollment dates of eight of the children who underwent MOXO d-CPT, and five are missing scale data. During the MOXO d-CPT application, along with the Socio-demographic data form, behavior evaluation inventory for executive functions (BRIEF), Conner's parent rating scale (CPRS) were applied to the parents. The sport duration is calculated in months by subtracting the child's enrollment date to the sport school from the application date of MOXO d-CPT. According to the curriculum information obtained from the sport school, it was determined that the children did football exercises for 2 h once a week.

This investigation was approved by the Ethics Committee of Niğde Ömer Halisdemir University (decision no: 2019/33, date: 04.10.219). The children and their families received information about the purposes and methods of the study. Written and verbal consent were obtained from all children and parents.

Survey Instrument

MOXO d-CPT ADHD test; It is an objective measurement tool designed to detect ADHD-related symptoms, applied online via a computer, with 90.0% sensitivity and 85.0% specificity. It measures the four components of ADHD, attention, timing, hyperactivity, and impulsivity, separately. As in other continuous performance tests, the participant's task in this test is to maintain his attention on stimuli that are in a continuous flow and react (response) by pressing the space key on the keyboard only once, as soon as he sees the predetermined target image. The most important feature that distinguishes MOXO from other continuous performance tests is that it contains measurable distractors. In MOXO, the participant's attention, timing, impulsivity, and hyperactivity are evaluated under distractors by simulating real-life stimuli. It is possible to assess the variability of all these parameters with distractors one by

one. There are eight parts in MOXO. There are no distractors in the first and last parts. There are single and double visual distractors in two parts, and there are single and double auditory distractors in the other two. In the last two parts, there is a single and double visual and auditory distractor. After the test is completed, the system automatically presents the personal performance chart and attention profile. The performance chart allows to measure the person's performance over time during the test and evaluate the distractors' effects. Test profile gives a Z score for each parameter according to the age and gender of the person. The performance is classified according to the Z score, such as;

Z score is ≥ 0 : good performance

$-0.825 \leq Z \text{ score} < 0$: average and above

$-1.65 \leq Z \text{ score} < -0.825$: poor performance

Z score is < -1.65 : out-of-normal distribution

If the Z score is out-of-normal distribution, the program presents a severity rating of 1-2-3-4 (1= low violence, 4= extreme violence) according to the Z score.^{29,30}

The group of out of the normal distribution was defined as "possible psychopathology" in the current study. Score loss with distractors was obtained from the database of the d-CPT implementing company.

BRIEF; is a scale that evaluates the behaviors of children and adolescents (5-18 years old) in different environments within the framework of executive functions.³¹ Turkish reliability and validity studies have been done.³² There is a parent form and a teacher form. There are 86 expressions reflecting the way of behaving in both forms. Items in the BRIEF are organized under eight sub-scales. Two indicator scores are calculated as the behavioral regulation index (BRI) and the metacognition index (MI). The global manager score (GMS) is calculated from the two indicator scores (DBRI and MI). BRI consists of three sub-scales: Emotional control, set changing, and suppression, while MI consists of five sub-scales: planning/organizing, working memory, initiation, regularity, and monitoring. The items in the scale are evaluated on a 3-point scale as; never (1), sometimes (2), and often (3). A high score in BRIEF indicates impairment in executive functions.

CPRS; The original form was developed in 1978 to evaluate children's knowledge about hyperactivity, learning, and behavioral problems through their parents' information.³³ The scale includes five subscales: behavioral problem, aggression / hyperactivity, learning problem, anxiety and psychosomatic problems, and 48 items. Items in the scale are evaluated on a 4-point Likert-type scale, and the options of "never", "rarely", "often" and "always" in the scale are; It is scored as "0", "1", "2" and "3". The higher the total score obtained from the scale and the higher the subscales' scores indicate a high level of behavioral problems.

Statistical Analysis

Statistical analyses were performed using the SPSS statistical package version 17 (Chicago, IL: SPSS Inc.). The Shapiro-

Wilk test was used to evaluate the compliance with a normal distribution. The Mann-Whitney U test was used for non-normally distributed variables. The Spearman Correlation test was used to assess the correlations. Values were expressed as numbers, frequencies, percentages, mean and standard deviation, or median and minimum-maximum values, and p values < 0.05 were considered statistically significant (two-tailed).

Results

The mean age of the children included in the study was found to be 9.8 ± 1.7 years ($n=142$). All participants were male. The median value of the time children was enrolled in sport school was 7.1 (0.9-44.6) months ($n=139$). In the study, 70 of 147 (47.6%) children who underwent MOXO d-CPT had possible psychopathology in at least one of the parameters of attention-timing-impulsivity-mobility and, 82 of them (55.8%) either had possible psychopathology or showed poor performance in at least one of these four parameters. It was observed that the possible psychopathology severity was 3 or 4 in 55 (78.6%) of 70 children with possible psychopathology according to MOXO d-CPT. According to the MOXO d-CPT results, there was no significant difference between the group with possible psychopathology and the group with no possible psychopathology in sport duration ($p=0.083$). According to the MOXO d-CPT results, the median value of sport duration was 6.0 (1.0-24.3) months in the group with possible psychopathology severity 4, and the median value was 8.1 (0.9-12.2) months in the group with possible psychopathology severity 1-2-3 ($p=0.025$) (Table 1).

A two-stage analysis was performed in the correlation analysis between the sport duration and the Z score of the MOXO d-CPT parameters. In the first stage, 67 children outside the normal distribution in at least one parameter according to the MOXO d-CPT results were included in the analysis. According to the result of this analysis, a low level of negative correlation between the timing Z score and the sport duration ($r=-0.275$); A low-level positive correlation ($r=0.258$) was found between the impulsivity Z score and the sport duration ($p<0.05$). In the second stage, 78 children who showed poor performance or had possible psychopathology in at least one parameter according to the MOXO d-CPT results were included in the analysis. According to the results of this analysis, a low level of negative correlation between the sport duration and attention Z score ($r=-0.240$), a moderate negative correlation between the timing Z score ($r=-0.301$); A low-level positive correlation ($r=0.258$) was found between the impulsivity Z score and the sport duration ($p<0.05$) (Table 2).

A two-stage analysis was used to analyze the correlation between the sport duration and the loss of score observed with distractors in the MOXO d-CPT parameters. In the first stage, 67 children outside the normal distribution in at least one parameter according to the MOXO d-CPT results were included in the analysis. Among these children, those who lost points for the respective distractors were included in the analysis. A moderately negative correlation was found between sport

duration and the score lost with one visual distractor ($r=-0.590$), two auditory distractors ($r=-0.534$), and one combination distractor ($r=-0.343$) in the MOXO d-CPT attention parameter. A moderate negative correlation ($r=-0.494$) was found between sport duration and the score lost with one auditory distractor in the hyperactivity parameter ($p<0.05$). In the second stage, 78 children who showed poor performance or had possible psychopathology in at least one parameter according to MOXO d-CPT results were included in the analysis. Among these children, those who lost points for the respective distractors were included in the analysis. A moderate negative correlation was found between the sport duration and the loss of score in the attention parameter ($r=-0.534$) and the loss of score in the hyperactivity parameter ($r=-0.419$) between two auditory distractors in the MOXO d-CPT. A low-level negative correlation ($r=-0.283$) was found between the two visual distractors and the

loss of score in the timing parameter. Also, a moderate positive correlation ($r=0.380$) was found between an auditory distractor and loss of score in the impulsivity parameter ($p<0.05$) (Table 3).

Among the scores of BRIEF subscale; between initiation, planning, monitoring subscale scores, behavioral regulation index, MI, GMS, and MOXO d-CPT attention sub-parameter Z score; between all subscale scores except “organization of materials” subscale, behavioral regulation index, MI, GMS and MOXO d-CPT timing parameter Z score; There was a low-level positive correlation between the baseline subscale score and the Z score of the MOXO d-CPT impulsivity parameter ($p < 0.05$). No correlation was found between the sub-scale scores of BRIEF, behavioral regulation index, metacognitive index, and GMS, and the MOXO d-CPT hyperactivity sub-parameter Z score (Table 4).

Table 1. The comparison of MOXO d-CPT test results with sport duration

n=139		Sport duration (months)		p value*
		Median (min-max)		
MOXO d-CPT classification-1	Possible psychopathology§	7.06 (0.90-24.33)		0.083
	Poor performance/standart performance/good performance	8.05 (0.87-44.60)		
MOXO d-CPT classification-2	Possible psychopathology/poor performance [§]	7.06 (0.90-44.60)		0.394
	Standart performance/good performance	8.03 (0.87-24.33)		
n=67 Median (min-max)		Sport duration (months)		p value*
MOXO d-CPT severity classification-1	4	6.03 (1.00-24.33)		0.025
	1-2-3	8.06 (0.90-12.17)		
MOXO d-CPT severity classification-2	3-4	6.36 (1.00-24.33)		0.042
	1-2	8.06 (0.90-12.17)		

d-CPT: Distracted-computerized continuous performance test, *Mann Whitney U test, §Children found to be out of normal distribution in at least one of the 4 sub-parameters of the MOXO d-CPT test, ¶Children found to be out of normal distribution/poor performance in at least one of the 4 sub-parameters of the MOXO d-CPT test

Table 2. Correlation between sport duration and Z score of MOXO d-CPT sub-parameters

		MOXO d-CPT ADHD test							
		Attention Z score		Timing Z score		Impulsivity Z score		Hyperactivity Z score	
		r	p value*	r	p value*	r	p value*	r	p value*
Sport duration (months)	Possible psychopathology (n=67) [§]	-0.221	0.073	-0.275	0.024	0.258	0.035	-0.023	0.854
	Possible psychopathology/Poor performance (n=78) [¶]	-0.240	0.034	-0.301	0.007	0.258	0.023	0.040	0.726

d-CPT: Distracted-computerized continuous performance test, *Spearman Correlation test, §Children found to be out of normal distribution in at least one of the 4 sub-parameters of the Moxo d-CPT test, ¶Children found to be out of normal distribution/poor performance in at least one of the 4 sub-parameters of the Moxo d-CPT test

In the correlation analysis results between CPRS subscale scores and total scale score and Z scores of the four parameters of MOXO d-CPT; the score between the timing Z score and the Conner’s behavioral problem subscale ($r=0.186$) and the total scale ($r=0.191$) score There was a low level of positive correlation ($p<0.05$). There was no correlation with attention, impulsivity, and hyperactivity Z scores. No significant correlation was

found between CPRS subscale scores and total score and sport duration.

Discussion

In the current study, we evaluated the children enrolled in a football school with regular sport, using the MOXO d-CPT, and evaluated whether the sport duration had a positive effect

Table 3. Correlation between sport duration and loss of score with MOXO d-CPT distractors

The loss of score	Possible psychopathology*		Possible psychopathology/poor performance [§]	
	Sport duration (months)			
	r	p value [¶]	r	p value [¶]
Attention				
No distractors	-	NS	-	NS
One visual distractor	-0.590	0.034	-	NS
Two visual distractors	-	NS	-	NS
One auditory distractor	-	NS	-	NS
Two auditory distractors	-0.534	0.023	-0.534	0.023
One combined distractor	-0.343	0.044	-	NS
Two combined distractors	-	NS	-	NS
Timing				
No distractors	-	NS	-	NS
One visual distractor	-	NS	-	NS
Two visual distractors	-	NS	-0.283	0.044
One auditory distractor	-	NS	-	NS
Two auditory distractors	-	NS	-	NS
One combined distractor	-	NS	-	NS
Two combined distractors	-	NS	-	NS
Impulsivity				
No distractors	-	NS	-	NS
One visual distractor	-	NS	-	NS
Two visual distractors	-	NS	-	NS
One auditory distractor	-	NS	0.380	0.046
Two auditory distractors	-	NS	-	NS
One combined distractor	-	NS	-	NS
Two combined distractors	-	NS	-	NS
Hyperactivity				
No distractors	-	NS	-	NS
One visual distractor	-	NS	-	NS
Two visual distractors	-	NS	-	NS
One auditory distractor	-0.494	0.016	-0.419	0.030
Two auditory distractors	-	NS	-	NS
One combined distractor	-	NS	-	NS
Two combined distractors	-	NS	-	NS

NS: Non-significant, d-CPT: Distracted-computerized continuous performance test, *Children found to be out of normal distribution in at least one of the 4 sub-parameters of the MOXO d-CPT test and who have a score loss related to the distractor in the MOXO d-CPT test, [§]Children found to be out of normal distribution/poor performance in at least one of the 4 sub-parameters of the MOXO d-CPT test and have score loss related to the distractor in the MOXO d-CPT test, [¶]Spearman Correlation test

Table 4. Correlation between brief subscale scores and Z score of MOXO d-CPT Sub-parameters

n= 140		Attention Z score	Timing Z score	Impulsivity Z score	Hyperactivity Z score
Behavioral regulation index	R	0.181*	0.285*	-	-
	P value	0.032	0.001	NS	NS
Inhibit	r	-	0.232*	-	-
	p value	NS	0.006	NS	NS
Shift	r	-	0.270*	-	-
	p value	NS	0.001	NS	NS
Emotional control	r	-	0.238*	-	-
	p value	NS	0.005	NS	NS
Metacognition index	r	0.170*	0.249*	-	-
	p value	0.045	0.003	NS	NS
Initiate	r	0.169*	0.242*	0.192*	-
	p value	0.046	0.004	0.023	NS
Working memory	r	-	0.200*	-	-
	p value	NS	0.018	NS	NS
Plan/organize	r	0.169*	0.229*	-	-
	p value	0.046	0.006	NS	NS
Organization of materials	r	-	-	-	-
	p value	NS	NS	NS	NS
Monitor	r	0.199*	0.250*	-	-
	p value	0.018	0.003	NS	NS
Global executive composite	r	0.177*	0.272*	-	-
	p value	0.036	0.001	NS	NS

d-CPT: Distracted-computerized continuous performance test, NS: Non-significant, *Spearman correlation test

on attention, and we aimed to examine the effect of sport duration on visual and auditory distractors in children with possible psychopathology at least one of the parameters of attention-mobility-timing-impulsivity. In the literature, studies have shown that physical exercise and sport induce dopamine releases.²⁵ Physical activity is a potent stimulator of the hypothalamic-pituitary-adrenal and noradrenergic systems.³⁴ Considering that the leading biological hypothesis of ADHD is based on catecholamine dysfunction;^{27,28} The question arises to how this effect of sport will affect ADHD symptoms.

In the current study, there was a negative correlation between sport duration and attention Z score, timing Z score, and impulsivity Z score in the group that included children with possible psychopathology or poor performance at the MOXO d-CPT. Studies show that regular physical exercise or sport has positive effects on cognitive functions and behavior control.³⁵⁻⁴⁰ A study conducted with children with poor impulse control and attention disorders has shown that physical exercise is associated with decreased negative behavior and improvements in cognitive functions.³⁷

In the current study, when we classified the children who had possible psychopathology from one of the MOXO d-CPT's

parameters, according to the possible psychopathology severity; we found that the sport duration for those with low intensity (1 and 2) was longer than that of those with high intensity (3 and 4). This suggests that even if the sport duration does not eliminate the possible psychopathology, does it reduces the possible psychopathology severity? Studies indicate a positive relationship between the amount of physical exercise and academic performance in the literature.⁴⁰⁻⁴⁵ Similarly, in another study, it was stated that children with the higher aerobic condition had better inhibition.⁴⁶ It has been reported in previous studies that a high aerobic fitness level is associated with attention-working memory-reaction time parameters and provides better performance in response accuracy.⁴⁷ These findings are very interesting for children with ADHD when viewed considering Barkley's theoretical model⁴⁸, suggesting that inhibition is a fundamental deficiency of ADHD. Therefore, if physical exercise can improve inhibition and executive functions, it can provide an improvement in one's self-regulation. As a result, it has been shown that physical activity or fitness level has beneficial effects on cognitive performance.⁴⁶

We examined how the negative effects of auditory and visual distractors, which we cannot always disable in daily life, change

with sport in children with possible psychopathology at least one of the parameters of the MOXO d-CPT. In particular, we found that the negative effect of visual and auditory distractors on attention decreased with the sport. As the duration of the sport increased, the loss of performance caused by distractors decreased. When the negative effect of distractors on attention was evaluated in detail, we assessed that in the section where one visual distractor is given, in the section where two auditory distractors are given, and in the combined section where one visual and one auditory distractor is given, the sport significantly decreases the performance loss caused by the distractor and has a healing effect. But all of these were related to the sport duration, so we thought that when children were allowed to exercise longer or more intensely, the negative impact on performance could be reduced with two visual distractors or in the combined part with two visual and two auditory distractors. A study in which three groups of children who did not exercise did little exercise and exercised more intensely; only improvement was observed in executive functions of children who exercised intensely.⁴⁹ This suggests that the positive effects can only occur with a greater amount of physical activity. When the literature is reviewed, it has been reported that there are gains in cognitive functions in studies using aerobically-based intense exercise interventions.⁴⁹⁻⁵¹

In the current study, performance loss with two auditory distractors decreased in the group that included children with possible psychopathology or poor performance at the MOXO d-CPT attention parameter. This means that even if the child does not have possible psychopathology; if the child shows poor performance in terms of attention, the negative effect caused by the auditory distractor decreases with the sport. In the same group, in the section where there were two visual distractors in the MOXO d-CPT, it was observed that the negative effect on timing decreased with the sport duration. When we evaluated the negative effects of distractors on hyperactivity; we found that an auditory distractor had a healing effect in the group that included children with possible psychopathology or poor performance. When we looked at the effect of distractors on impulsivity, we found a positive correlation: those who exercised longer were more impulsive. This may be because children with high impulsivity can be sent to sport more consistently by their families. These data, which we obtained using an objective measurement using the MOXO d-CPT, disable subjective evaluations with the healing anticipation effect of sport. In this respect, we think that it will make a significant contribution to the literature. Also, since there is no study evaluating the negative effect of distractors in the literature, this study is important in providing novel information.

We found a positive correlation between the Z scores of the attention and timing parameters of the MOXO d-CPT and the BRIEF behavioral regulation index, MI, and GMS. Since ADHD, which is characterized by behavioral control, attention, and reasoning deficit, is known to have executive dysfunctions,^{52,53} it is not surprising that the MOXO d-CPT parameters predict the possible psychopathology of ADHD, and the BRIEF scale scores are correlated with Z scores of MOXO d-CPT.

Finally, it is necessary to highlight a few issues whose answers are not yet known. Considering whether the type of exercise affects the results or not, interventions in physical education, after fitness, or aerobic exercise, all have positive effects, and the type of exercise is unimportant.³⁸ So, how is the result affected in group sports? The coordination required for group activity and a more strategic approach to group games (e.g., planning) raises whether it could positively affect executive functions. For this reason, the answer to the question “Does the exercise of children alone or in a group change the effect on cognitive functions, is one more effective than the other?” It can be evaluated in future studies. Besides, referring to a study that states that physical activity is at the highest level in children of secondary and primary school age,³⁸ it is beneficial to conduct more comprehensive future studies in a wide age range to understand how sports vary by age group. Another important issue with an unknown answer is “Whether the improvements in cognition caused by exercise continue or decrease after the end of physical activity”. So, studies in a prospective design are needed after the sport is quit.

Study Limitations

One of the strengths of the current study is that it is the first study to evaluate how visual and auditory distractors, which have negative effects on possible ADHD symptoms, affect performance loss change with the sport. Latter; By objectively measuring possible psychopathology with MOXO d-CPT, we have eliminated the bias that will occur with subjective measurement. Because the anticipation or the Halo effect can affect the positive response between physical activity and cognition.³⁹ The first of the limitations of the current study is; It has a retrospective pattern. In this prospectively planned study, we had to retrospectively change the design of the study, as the football school was closed due to the coronavirus disease-2019 pandemic. Latter; The fact that the study was conducted with a relatively small sample limits the statistical power of the study. Third; The sport practiced in the football school is done once a week. More positive results can be obtained using more frequent and intensive exercise. Therefore, the results of this study should be regarded as a preliminary assessment and repeated. However, it can be useful to guide future research. Finally, this study analyzed how long the child has attended sport school. Another limitation of the study is that physical activities outside the sport school were not evaluated.

Conclusion

In conclusion, these findings revealed that exercise in football, a group game, decreases possible psychopathology severity and negative impact of visual and/or auditory distractors on the performance. Our findings seem promised for additional research is showing the positive effect of sport, especially on attention problems in children with ADHD. Physical exercise can be used as an additional supportive treatment to increase the effectiveness of pharmacological treatment in children with ADHD or as an alternative non-pharmacological treatment in children who cannot be given pharmacological treatment.

Acknowledgments

The financial resource required for MOXO d-CPT was obtained by researchers. There is no conflict of interest in the current study.

Ethics

Ethics Committee Approval: This investigation was approved by the Ethics Committee of Niğde Ömer Halisdemir University (decision no: 2019/ 33, date: 04.10.219).

Informed Consent: Written and verbal consent were obtained from all children and parents.

Peer-review: Internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Concept: M.E., E.D., E.Değ., Design: M.E., N.Y., E.D., E.Değ., Data Collection or Processing: M.E., N.Y., E.D., E.Değ., Analysis or Interpretation: M.E., N.Y., Ü.G., Literature Search: M.E., N.Y., Ü.G., Writing: M.E., N.Y., Ü.G., E.D., E.Değ.

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

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

References

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. In: Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
- Faraone SV, Biederman J. Neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 1998;44:951-958.
- Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*. 1997;121:65-94.
- Kayaalp L. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi. 2008;62:147-152.
- Berger I, Cassuto H. The effect of environmental distractors incorporation into a CPT on sustained attention and ADHD diagnosis among adolescents. *J Neurosci Methods*. 2014;222:62-68.
- Riccio CA, Reynolds CR, Lowe P, Moore JJ. The continuous performance test: a window on the neural substrates for attention? *Arch Clin Neuropsychol*. 2002;17:235-272.
- Berger I, Slobodin O, Aboud M, Melamed J, Cassuto H. Maturation delay in ADHD: evidence from CPT. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:691.
- Seidman LJ, Biederman J, Monuteaux MC, Valera E, Doyle AE, Faraone SV. Impact of gender and age on executive functioning: do girls and boys with and without attention deficit hyperactivity disorder differ neuropsychologically in preteen and teenage years? *Dev Neuropsychol*. 2005;27:79-105.
- Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biol Psychiatry*. 2005;57:1336-1346.
- Bedard AC, Martinussen R, Ickowicz A, Tannock R. Methylphenidate improves visual-spatial memory in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004;43:260-268.
- Holmes J, Gathercole SE, Place M, Dunning DL, Hilton KA, Elliott JG. Working memory deficits can be overcome: Impacts of training and medication on working memory in children with ADHD. *Applied cognitive psychology*. 2010;24:827-836.
- Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlström K, Gillberg CG, Forssberg H, Westerberg H. Computerized training of working memory in children with ADHD--a randomized, controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:177-186.
- Wigal SB. Efficacy and safety limitations of attention-deficit hyperactivity disorder pharmacotherapy in children and adults. *CNS Drugs*. 2009;23:21-31.
- Puyjarinet F, Franc N, Purper-Ouakil D. Pédopsychiatrie et psychomotricité: apports spécifiques, complémentarité thérapeutique et réflexions communes autour de la prise en charge des enfants TDA/H et de leur famille. *Entretiens de Psychomotricité* 2012. 2012:13-25.
- McMorris TE, Tomporowski PE, Audiffren ME. Exercise and cognitive function. Wiley-Blackwell; 2009.
- Organization WH. World health statistics 2010. World Health Organization; 2010.
- Sowa M, Meulenbroek R. Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis, *Research in autism spectrum disorders*. 2012;6:46-57.
- Kramer AF, Erickson KI. Capitalizing on cortical plasticity: influence of physical activity on cognition and brain function. *Trends Cogn Sci*. 2007;11:342-348.
- Pontifex MB, Saliba BJ, Raine LB, Picchietti DL, Hillman CH. Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr*. 2013;162:543-551.
- Netz Y, Wu MJ, Becker BJ, Tenenbaum G. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychol Aging*. 2005;20:272-284.
- Youngstedt SD, O'Connor PJ, Dishman RK. The effects of acute exercise on sleep: a quantitative synthesis. *Sleep*. 1997;20:203-214.
- Kubitz KA, Landers DM, Petruzzello SJ, Han M. The effects of acute and chronic exercise on sleep. A meta-analytic review. *Sports Med*. 1996;21:277-291.
- Verret C, Guay MC, Berthiaume C, Gardiner P, Béliveau L. A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children with ADHD: an exploratory study. *J Atten Disord*. 2012;16:71-80.
- Kang KD, Choi JW, Kang SG, Han DH. Sports therapy for attention, cognitions and sociality. *Int J Sports Med*. 2011;32:953-959.
- Wigal SB, Nemet D, Swanson JM, Regino R, Trampush J, Ziegler MG, Cooper DM. Catecholamine response to exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Res*. 2003;53:756-761.
- Zouhal H, Jacob C, Delamarche P, Gratas-Delamarche A. Catecholamines and the effects of exercise, training and gender. *Sports Med*. 2008;38:401-423.
- Pliszka SR, McCracken JT, Maas JW. Catecholamines in attention-deficit hyperactivity disorder: current perspectives. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996;35:264-272.
- Zametkin AJ, Rapoport JL. Neurobiology of attention deficit disorder with hyperactivity: where have we come in 50 years? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1987;26:676-686.
- Cassuto H, Ben-Simon A, Berger I. Using environmental distractors in the diagnosis of ADHD. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:805.
- Solutions N. MOXO ADHD analytics Professional guide (Version EU 1.00). In: Israel; 2014.
- Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L. Behavior rating inventory of executive function: BRIEF. Psychological Assessment Resources Odessa, FL; 2000.
- Koylu SN. Turkish Translation, Reliability and Validity Studies of Behavior Rating Inventory Of Executive Function, (BRIEF). 2011;10:894-904.

33. Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF. Normative data on revised Conners Parent and Teacher Rating Scales. *J Abnorm Child Psychol*. 1978;6:221-236.
34. Wittert G. The effect of exercise on the hypothalamo—pituitary—adrenal axis. In: *Sports endocrinology*. Springer; 2000:43-55.
35. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9:58-65.
36. Tomporowski PD, Davis CL, Miller PH, Naglieri JA. Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educ Psychol Rev*. 2008;20:111-131.
37. Tomporowski PD, Tinsley V. Effects of target probability and memory demands on the vigilance of adults with and without mental retardation. *Am J Ment Retard*. 1994;98:688-703.
38. Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science*. 2003;15:243-256.
39. Shephard RJ. Curricular physical activity and academic performance. *Pediatric exercise science*. 1997;9:113-126.
40. Coe DP, Pivarnik JM, Womack CJ, Reeves MJ, Malina RM. Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38:1515-1519.
41. Castelli DM, Hillman CH, Buck SM, Erwin HE. Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *J Sport Exerc Psychol*. 2007;29:239-52.
42. Caterino MC, Polak ED. Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth-grade students on a test of concentration. *Percept Mot Skills*. 1999;89:245-248.
43. Keays JJ, Allison KR. The effects of regular moderate to vigorous physical activity on student outcomes: a review. *Can J Public Health*. 1995;86:62-65.
44. Shephard R, Lavallee H, Volle M, LaBarre R, Beaucage C. Academic skills and required physical education: The Trois Rivieres experience. *CAHPER Research Supplement*. 1994;1:1-12.
45. Shephard RJ. Habitual physical activity and academic performance. *Nutr Rev*. 1996;54:S32-S36.
46. Buck SM, Hillman CH, Castelli DM. The relation of aerobic fitness to stroop task performance in preadolescent children. *Med Sci Sports Exerc*. 2008;40:166-172.
47. Hillman CH, Castelli DM, Buck SM. Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37:1967-1974.
48. Barkley RA. *ADHD and the nature of self-control*. Guilford press; 1997.
49. Davis CL, Tomporowski PD, Boyle CA, Waller JL, Miller PH, Naglieri JA, Gregoski M. Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: a randomized controlled trial. *Res Q Exerc Sport*. 2007;78:510-519.
50. Hinkle JS, Tuckman BW, Sampson JP. The psychology, physiology, and creativity of middle school aerobic exercisers. *Elementary School Guidance & Counseling*. 1993;28:133-145.
51. Tuckman BW, Hinkle JS. An experimental study of the physical and psychological effects of aerobic exercise on schoolchildren. *Health Psychol*. 1986;5:197-207.
52. Lyon G. The need for conceptual and theoretical clarity in the study of attention, memory, and executive function. *Attention, memory, and executive function*. 1996:3-9.
53. Naglieri JA. Current advances in assessment and intervention for children with learning disabilities. In: *Advances in learning and behavioral disabilities*. Emerald Group Publishing Limited; 2003.

Çocuk ve Ergenlerde İnternet Bağımlılığının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

The Effect of Internet Addiction on Sleep Quality of Children and Adolescents

✉ Büşra Olcay Öz¹, ✉ Dilşad Yıldız Miniksar²

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Psikiyatri Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: İnternet bağımlılığının (İB) uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Araştırmamızda İB olan çocuk ve ergenlerde psikiyatrik eş tanıları ve uyku kalitesini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamıza çocuk psikiyatri polikliniğine başvuran İB olan çocuklar ile sağlıklı çocuklar dahil edildi. Çocuk ve ergenlerin psikiyatrik eş tanıları Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli - Türkçe Uyarlaması uygulanarak değerlendirildi. Katılımcılara sosyodemografik veri formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve Young İnternet Bağımlılığı Ölçeği - Kısa Form (YİBT-KF) verildi.

Bulgular: Araştırmamıza İB olan 46 çocuk ile 35 sağlıklı çocuk katıldı. Çalışma grubunda 46 katılımcının 26'sı dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), 13'ü anksiyete bozuklukları, 9'u depresyon, 11'i davranım bozukluğu eş tanılarına aldı. Çalışma grubunda PUKİ ve YİBT-KF ölçek puanları yüksek bulundu. Gruplar arasında ölçek puanları açısından anlamlı fark tespit edildi.

Sonuç: Araştırmamızın sonucunda İB'ye eşlik eden en sık psikiyatrik tanıların DEHB, anksiyete bozuklukları ve davranım bozuklukları olduğu bulundu. İB olan çocukların akademik başarısının daha düşük olduğu tespit edildi. İB düzeyi yüksek olan çocuklarda uyku kalitesinin daha kötü olduğu saptandı. İB ile ilgili farkındalığı artırmak için çocuklar ve aileler için bilinçli internet kullanımını anlatan eğitimler verilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, uyku, internet bağımlılığı

Objectives: Internet addiction (IA) has been shown to be associated with sleep disorders. In our study, we aimed to investigate psychiatric comorbidities and sleep quality in children and adolescents with IA.

Materials and Methods: Children with IA and healthy children who applied to the child psychiatry outpatient clinic were included in our study. Psychiatric comorbidities of children and adolescents were evaluated by applying the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School - Age Children - Present and Lifetime Version - Turkish Adaptation. Socio-demographic data form, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Young Internet Addiction Scale-Short Form (YIAS-SF) were given to the participants.

Results: Forty six children with IA and 35 healthy children participated in our study. Of the 46 participants in the study group, 26 were diagnosed with attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), 13 with anxiety disorders, 9 with depression, and 11 with conduct disorder. In the study group, PSQI and YIAS-SF scores were found to be high. There was a significant difference between the groups in terms of scale scores.

Conclusion: As a result of our study, it was found that the most common psychiatric diagnoses accompanying IA were ADHD, anxiety disorders and conduct disorders. It was determined that the academic achievement of children with IA was lower. Sleep quality was found to be poor in children with high IA level. It is important to provide training on conscious internet use for children and families in order to increase awareness about IA.

Keywords: Child, sleep, internet addiction

ABSTRACT

ÖZ

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Büşra Olcay Öz, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

Tel.: +90 507 633 37 74 **E-posta:** drozbusra@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-0561-9473

Geliş Tarihi/Received: 24.08.2021 **Kabul Tarihi/Accepted:** 19.02.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Giriş

İnternet, bireylerin özellikle öğrencilerin günlük aktivitelerinin ve yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelen, sosyal etkileşim ve iletişim için önemli bir araçtır. Çocuklar ve ergenler interneti arkadaşlarıyla iletişim kurma, eğlenme, video izleme ve sosyal medya uygulamaları için kullanılmaktadır.¹ Teknoloji, kişilere birçok alanda yarar sağlamakla birlikte özellikle çocuklarda problemlere yol açabilmektedir. Bu problemlerden biri de internet bağımlılığıdır (İB).²

İB olan çocuk ve ergenlerde dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), depresyon, anksiyete bozuklukları, yeme bozuklukları, uyku bozuklukları, irritabilite ve öfke gibi psikiyatrik bozukluklar daha sık görülmektedir. Ayrıca İB olan bireylerde beyinde gri madde atrofisi gelişebilmekte, dikkat, hafıza, karar verme ve hedef belirleme yeteneği de olumsuz etkilenebilmektedir.³⁻⁵ Yapılan bir çalışmada ergenler arasında İB'nin zihinsel ve fiziksel sağlıkta bozulma, madde kötüye kullanımı, akademik zorluklar, sosyal izolasyon, kendine zarar verme davranışı, intihar eğilimleri ve düşük benlik saygısı gibi kötü sonuçlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir.⁶

İB çocukların uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.⁷⁻⁹ İnterneti kullanan ergenler gece geç yatmakta, uykuya dalmak için daha fazla zaman harcamakta ve ergenlerin gece uyanma sayısı artmaktadır.⁷ Uyku sorunları ile İB, çocuklar ve ergenler arasında yaygındır ve ebeveynlerin temel endişesidir. Gençlerin yaklaşık %20,0'sinin İB olduğu ve ilkökul - ortaokul öğrencilerinin yaklaşık %45,0'inde en az bir tür uyku sorunu olduğu ebeveynleri tarafından bildirilmiştir.^{8,9} Akıllı telefon kullanımının artan popülaritesi ile birlikte, internetin uykudan önce kullanılması uyku sorunlarını daha da artırmaktadır.¹⁰ Uyku bozuklukları karmaşık bir etiyolojiye sahiptir ancak önemli nedenlerinden biri aşırı/problemlerli internet kullanımını ifade eden patolojik internet kullanımınıdır.¹¹

Uyku insan yaşamında hem beden hem de ruh sağlığı açısından önemli bir işleve sahiptir. Özellikle ergenlerde normal fiziksel gelişim için gerekli olan büyüme hormonu salgılanması için yeterli uyku şarttır.¹² Büyüyen vücut sistemleri nedeniyle, uykunun gerekliliği genç nesil üzerinde daha önemli bir etkiye sahiptir.¹³ Uyku bozuklukları; baş ağrısı, öğrenme güçlüğü, hafıza bozukluğu, saldırgan davranışlar ve zihinsel bozukluklar gibi komplikasyonlar ve kardiyovasküler hastalıklar, diyabet gibi süregen hastalıklar ile ilişkilidir.^{14,15}

Yatakta elektronik cihazların kullanımı bilişsel, duygusal veya fizyolojik uyarımlarla uykuya zarar verir.¹⁶ Parlak ışığa maruz kalma uyku başlangıcında değişiklikleri yapar. Özellikle elektronik cihazlardan yayılan kısa dalga boyları uykunun başlangıcında ve fazlarında gecikmelerine sebep olmaktadır.¹⁷ Birkaç araştırma çalışması, İB tanısı alan bireylerin uyku kalitesini incelemiştir.^{3,18} İB ile ilişkili gelişen uyku sorunları arasında en sık uykuya dalma güçlüğü ve gündüz uykululuğu bildirilmiştir.¹⁹ Daha önce yapılan çalışmalarda, yoğun internet kullanımının uykusuzlukla ilişkili olduğu bulunmuştur ve internette geçirilen zamanın artışının uykunun önemli ölçüde bozulmasına neden olduğu gösterilmiştir.^{20,21}

İB ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi, bu iki soruna yönelik önlem ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. İB ile uyku sorunları arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalar son zamanlarda artmaktadır ancak Türkiye'de çocuk ve ergenlerde aşırı internet kullanımı ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Araştırmamız İB olan çocuk ve ergenlerde psikiyatrik eş tanıları ve İB ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmamızda bir devlet hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri polikliniğine başvuran, 8-18 yaş arası çocuklar ve ergenler değerlendirilmiştir. Günde 6 saatten fazla internet kullanan, Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği Geliştirilmiş Formu (WISC-R) toplam zeka bölümü 80'in üzerinde olan, kronik bir hastalığı olmayan İB tanılı 46 olgu araştırmaya alınmıştır. Kontrol grubu için genel pediatri polikliniğine rutin değerlendirme amacıyla gelen çocuk ve ergenler psikiyatrik değerlendirme amacıyla tarafımıza yönlendirildi. WISC-R toplam zeka bölümü >80 olan, eşlik eden psikiyatrik veya kronik sistemik bir hastalığı bulunmayan, günlük internet kullanımını 1 saatin altında olan 35 olgu kontrol grubu olarak alındı. Anne-babalarından ve kendilerinden yazılı onam alınan çocuk ve ergenlerin psikiyatrik tanıları, Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli - Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) uygulanarak, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı - Beşinci Basım ölçütlerine göre değerlendirildi. Çocuk ve ergenlere sosyo-demografik veri formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve Young İnternet Bağımlılığı Ölçeği (YİBT-KF) bir çocuk psikiyatri uzmanı tarafından uygulandı.

Veri Toplama Araçları

Sosyo-demografik Veri Formu: Tüm katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini belirlemek için araştırmacılar tarafından hazırlandı

Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli - Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T): Altı-18 yaş çocuk ve ergenlerin geçmişte ve şu anki psikiyatrik bozuklukları, anne/baba ve çocuktan alınan bilgilerle göre yapılandırılmış olarak sorgulanmaktadır. Klinisyenin psikiyatrik muayenesi sonucunda tanısı konulmaktadır. Görüşme sonucunda pozitif belirtiler saptanmışsa, psikopatolojiyi daha net ve ayrıntılı değerlendirmek amacıyla ek bir belirti listesi kullanılmaktadır.²² Bu çizelgenin Türkçe uyarlaması Gokler ve ark.²³ tarafından yapılmıştır.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ): 1989 yılında Buysse ve ark.²⁴ tarafından geliştirilen PUKİ son bir ay içindeki uyku süresi ve kalitesini ve uyku ile ilişkili bozuklukları değerlendirmektedir. Ölçek 18 maddeden ve 7 bileşenden (öznel uyku kalitesi, uyku gecikmesi, alışılmış uyku etkinliği, uyku süresi, uyku gecikmesi, uyku bozukluğu, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanımı) oluşmaktadır. PUKİ toplam puanı

0-21 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar daha kötü uyku kalitesini gösterir. PUKİ toplam puanın 5'ten küçük olması "iyi uyku kalitesi", 5'ten büyük olması ise "kötü uyku kalitesi" olarak değerlendirilir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Ağargün ve ark.²⁵ tarafından yapılmıştır.

Young İnternet Bağımlılığı Ölçeği (YİBT-KF): Young²⁶ tarafından geliştirilmiştir. Pawlikowski ve ark.²⁷ tarafından kısa forma dönüştürülen ölçek toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Beşli Likert (1= hiçbir zaman, 5= çok sık) tipi olan bir ölçektir. Ölçekte ters hesaplanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten toplam 12-60 arasında puan alınmaktadır. Yüksek puan, katılımcıdaki İB'nin daha şiddetli olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kutlu ve ark.²⁸ tarafından yapılmıştır.

Araştırma için Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2020/204 sayı (tarih: 07.12.2020) ile etik kurul onayı alınmıştır. Çocuklar, ergenler ve ailelerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistikleri sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerler ile, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Korelasyon analizleri Pearson korelasyon analizi ile, grup karşılaştırmaları bağımsız örneklem için t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile yapılmıştır.²⁹ Kategorik değişkenlerin analizinde beklenen değer kuralına uygun olarak Pearson ki-kare, Fisher kesin veya Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır. Normal dağılım ön şartı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleriyle incelenmiş, basıklık ve çarpıklık katsayıları da kontrol edilmiştir. Varyans homojenliği için Levene testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS v.22 (IBM Inc., Armonk, NY) programı ile yapılmış, anlamlılık düzeyi 0,05 olarak dikkate alınmıştır (çift yönlü).

Bulgular

Araştırmamıza çocuk ve ergen psikiyatri polikliniğine başvuran ve İB tanısı alan 46 çocuk ve ergen ile 35 sağlıklı çocuk ve ergen katıldı. Çalışma grubundaki çocuk ve ergenlerin yaş ortalaması 13,3±2,2, sağlıklı kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin yaş ortalaması ise 13,7±2,4 yıl olarak tespit edildi. Çalışma grubunda 17 (%37,0) kız, 29 (%63,0) erkek; kontrol grubunda ise 16 (%45,7) kız, 19 (%54,3) erkek mevcuttu. Çalışma ve sağlıklı kontrol grubundaki katılımcılar yaş ve cinsiyet açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Ders başarısı açısından değerlendirildiğinde çalışma ve sağlıklı kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p<0,001) (Tablo 1). Katılımcıların diğer sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

İB olan grupta eşlik eden psikiyatrik bozuklukları değerlendirildiğinde çalışma grubunda 46 katılımcının 26'sı DEHB, 13'ü anksiyete bozuklukları, 9'u depresyon, 11'i davranım bozukluğu, üçü dışa atım bozuklukları, biri ise obsesif kompulsif bozukluk (OKB) tanıları aldı (Tablo 2).

Ölçeklerden alınan puanlar değerlendirildiğine; çalışma grubunda PUKİ ortalama puanı 8,8±3,0, kontrol grubunda ise 3,2±2,1 olarak tespit edildi. Çalışma grubunda katılımcıların 39'unda (%82,6), kontrol grubunun dördünde (%11,4) PUKİ puanı ≥5 bulundu. Uyku kalitesi toplam puanları çalışma grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (p<0,001). YİBT-KF puan ortalaması çalışma grubunda 43,6±6,3, kontrol grubunda 17,1±2,2 bulundu. YİBT-KF puanlarına göre çalışma ve kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p<0,001) (Tablo 3).

Çalışma grubunda PUKİ ve YİBT-KF arasında orta düzeyde pozitif korelasyon (r=0,508; p<0,001) tespit edilirken, kontrol grubunda korelasyon (r=0,066; p=0,706) tespit edilmedi. Yaş ile ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (Tablo 4).

Çalışma grubunda cinsiyet ve ders başarısına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Veriler Tablo 5'te gösterildi.

PUKİ bileşen skorlarına bakıldığında; öznel uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, efektif uyku alışkanlığı, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve günlük işlev bozukluğu açısından çalışma grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,001). Uyku süresi açısından anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05). Veriler Tablo 6'da ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

Tartışma

Çalışmamızın temel amacı, İB olan çocuk ve ergenlerin uyku kalitesini incelemek, ikincil amacı ise İB'ye eşlik eden psikiyatrik bozuklukları araştırmaktır. Araştırmamızın sonucunda İB'ye eşlik eden en sık psikiyatrik tanının DEHB olduğu, sonrasında sırasıyla anksiyete bozuklukları ve davranım bozuklukları olduğu bulundu. İB olan çocukların akademik başarısının İB olmayanlara göre daha düşük olduğu tespit edildi. İB ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki olduğu bulundu. İB düzeyi yüksek olan çocuklarda uyku kalitesinin daha kötü olduğu saptandı. İB olan çocuk ve ergenlerin PUKİ bileşenleri değerlendirildiğinde öznel uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, efektif uyku alışkanlığı, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve günlük işlev bozukluğu bileşenlerinde sağlıklı gruba göre anlamlı fark tespit edildi. Yaş ve cinsiyet ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark gözlenmedi.

İB ile ilgili yapılan araştırmalarda bu bireylere psikopatolojinin sık olarak eşlik ettiği gösterilmiştir.³⁰ Üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada İB olanların %14,2'sinde OKB, %17,3'ünde depresyon, %11,6'sında anksiyete, %10,4'ünde hipokondriazis, %10,8'inde psikoz, %5,2'inde fobiler ile uyumlu yakınmalar bildirilmiştir.³¹ Başka bir çalışmada İB ile depresyon, OKB, dürtüsellik, aleksitimi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.³² Yazın incelendiğinde ergenlerde İB ve eşlik eden psikiyatrik bozuklukları değerlendiren araştırmalar sınırlıdır. Ülkemizde Bozkurt ve ark.³³ tarafından yapılan bir çalışmada İB olan ergenlerde psikiyatrik eş tanı oranının yüksek olduğu bulunmuştur. İB olan ergenlerle yapılan çalışmalarda; DEHB,

duygudurum bozuklukları, depresyon, anksiyete bozuklukları ve alkol-madde kötüye kullanım bozukluklarının en sık eşlik eden psikiyatrik eş tanılar olduğu gösterilmiştir.³⁴⁻³⁶ Carli ve ark.³⁴ İB ve psikiyatrik bozukluklar arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri bir çalışmada İB olan kişilerin %75,0'inde depresyon, %57,0'sinde anksiyete ve %100,0'ünde DEHB belirtileri olduğunu saptamıştır.³⁴ Bizim çalışmamızda da İB

olan çocuklar; DEHB (%56,0), anksiyete bozuklukları (%28,0), davranım bozuklukları (%24,0), depresyon (%20,0), dışa atım bozuklukları (%1,0) ve OKB (%1,0) eş tanılarını almıştır. Çalışmamızda İB'ye en sık eşlik eden psikiyatrik eş tanının DEHB olduğu bulunmuştur.

İB bireyin akademik başarısını ve sosyal gelişimini olumsuz

Tablo 1. Çalışma ve sağlıklı kontrol grubundaki tüm katılımcıların sosyodemografik özellikleri

	Çalışma grubu (n=46)	Sağlıklı kontrol grubu (n=35)	p
Yaş, ort ± SS	13,3±2,2	13,7±2,4	0,448
Cinsiyet, n (%)			
Kız	17 (37,0)	16 (45,7)	0,427
Erkek	29 (63,0)	19 (54,3)	
Okul durumu, n (%)			
Gitmiyor	1 (2,2)	3 (8,6)	0,560
İlkokul	4 (8,7)	4 (11,4)	
Ortaokul	22 (47,8)	16 (45,7)	
Lise	19 (41,3)	12 (34,3)	
Yaşadığı yer, n (%)			
Köy	2 (4,3)	3 (8,6)	0,740
İlçe	11 (23,9)	7 (20,0)	
İl	33 (71,7)	25 (71,4)	
Anne-Baba birlikteliği, n (%)			
Birlikte	39 (84,8)	33 (94,3)	0,258
Anne/Baba vefat	3 (6,5)	0 (0,0)	
Boşanmış	4 (8,7)	2 (5,7)	
Aile tipi, n (%)			
Çekirdek	43 (93,5)	31 (88,6)	0,693
Geniş	3 (6,5)	4 (11,4)	
Ders başarısı (n=78), n (%)			
>85	12 (26,1)	18 (56,3)	<0,001**
70-85 arası	7 (15,2)	11 (34,4)	
<70	27 (58,7)	3 (9,4)	

**p<0,001, ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 2. İnternet bağımlılığı olan olgularda eşlik eden psikiyatrik bozukluklar

	Çalışma grubu (n=46)
	n
DEHB	26
Davranım bozukluğu	11
Depresyon	9
Anksiyete bozukluğu	13
Dışa atım bozukluğu	3
OKB	1

DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, OKB: Obsesif-kompulsif bozukluk

Tablo 3. Katılımcıların ölçeklerden alınan puanların karşılaştırılması

	Çalışma grubu (n=46)	Kontrol grubu (n=35)	p
PUKİ, ort ± SS	8,8±3,0	3,2±2,1	<0,001
PUKİ ≥5 n (%)	39 (82,6)	4 (11,4)	<0,001
PUKİ <5 n (%)	8 (17,4)	31 (88,6)	<0,001
YİBT-KF, ort ± SS	43,6±6,3	17,1±2,2	<0,001

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, YİBT-KF: Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu, ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 4. Katılımcıların ölçek puanları korelasyonları

	Çalışma grubu (n=46)		Yaş	Kontrol grubu (n=35)	
	PUKİ	YİBT-KF		PUKİ	YİBT-KF
PUKİ	-	r=0,508; p<0,001	r=0,265; p=0,075	-	r=0,066; p=0,706
YİBT-KF	-	-	r=-0,082; p=0,589	-	-

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, YİBT-KF: Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu

Tablo 5. Çalışma grubunda katılımcıların cinsiyet ve ders başarısına göre ölçek puanlarının karşılaştırması

	Cinsiyet		p	Ders başarısı		
	Kız (n=17)	Erkek (n=29)		>85 (n=12)	70-85 arası (n=7)	<70 (n=27)
PUKİ	9,6±2,9	8,4±3,1	0,197	7,6±3,3	9,3±2,2	9,3±3,1
YİBT-KF	44,1±5,8	43,2±6,6	0,652	41,3±7,1	44,6±5,3	44,3±6,1

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, YİBT-KF: Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu

Tablo 6. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) bileşen skorları

		Çalışma grubu	Kontrol grubu	p
Subjektif Uyku Kalitesi, n (%)				
0	çok iyi	1 (2,2) ^a	12 (34,3) ^b	<0,001**
1	iyi	11 (23,9) ^a	19 (54,3) ^b	
2	kötü	11 (23,9) ^a	4 (11,4) ^a	
3	çok kötü	23 (50,0) ^a	0 (0,0) ^b	
Uykuya dalma süresi, n (%)				
0	≤15 dk	4 (8,7) ^a	10 (28,6) ^b	<0,001**
1	16-30 dk	8 (17,4) ^a	19 (54,3) ^b	
2	31-60 dk	21 (45,7) ^a	6 (17,1) ^b	
3	>60 dk	13 (28,3) ^a	0 (0,0) ^b	
Uyku süresi, n (%)				
0	>7 saat	41 (89,1)	35 (100)	0,165
1	6-7 saat	3 (6,5)	0 (0,0)	
2	5-6 saat	2 (4,3)	0 (0,0)	
3	<5 saat	0 (0,0)	0 (0,0)	
Efektif uyku alışkanlığı, n (%)				
0	%>85	26 (56,5) ^a	31 (88,6) ^b	0,003*
1	%75-84	18 (39,1) ^a	4 (11,4) ^b	
2	%65-74	2 (4,3) ^a	0 (0,0) ^a	
3	%<65	0 (0,0) ^a	0 (0,0) ^a	
Uyku bozuklukları, n (%)				
0	hiç	0 (0,0) ^a	3 (8,6) ^b	0,006*
1	1 (hf)	30 (65,2) ^a	29 (82,9) ^a	
2	1/2 kez (hf)	15 (32,6) ^a	3 (8,6) ^b	
3	3 veya ↑ (hf)	1 (2,2) ^a	0 (0,0) ^a	
Uyku ilacı kullanımı, n (%)				
0	hiç	34 (73,9) ^a	35 (100) ^b	0,004*
1	1 (hf)	9 (19,6) ^a	0 (0,0) ^b	
2	1/2 kez (hf)	2 (4,3) ^a	0 (0,0) ^a	
3	3 veya ↑ (hf)	1 (2,2) ^a	0 (0,0) ^a	
Günlük işlev bozukluğu, n (%)				
0	hiç	2 (4,3) ^a	21 (60,0) ^b	<0,001**
1	1 (hf)	8 (17,4) ^a	11 (31,4) ^a	
2	1/2 kez (hf)	16 (34,8) ^a	3 (8,6) ^b	
3	3 veya ↑ (hf)	20 (43,5) ^a	0 (0,0) ^b	

^{a,b}Farklı harfler her bir alt gruplar arasında anlamlı farklılığı göstermektedir. *p<0,05, **p<0,001; PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

yönde etkileyerek, kişiyi bağımlı bir hayata sürüklemektedir.³⁷ Daha önce yapılan çalışmalarda öğrencilerin İB düzeyi ile akademik başarıları arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve İB olan çocukların akademik başarıları düşük bulunmuştur.^{26,38,39} Başka bir çalışmada da İB düzeyi arttıkça akademik başarı düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir.⁴⁰ Önceki çalışmalar, öğrenciler arasında kötü uyku kalitesi ve İB'nin genel sağlık, günlük yaşam, akademik performans ve arkadaşlar ve aile ile iletişim üzerinde olumsuz etkileri olduğunu tutarlı bir şekilde göstermiştir.^{41,42} Yazına benzer şekilde çalışmamızda İB olan çocuk ve ergenlerin akademik başarılarının sağlıklı gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur.

Yazında İB ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar vardır.^{3,18,43-47} Bilgisayar, tablet ve cep telefonu gibi teknolojik araçların ekranlarından gelen ışık ve sesler, bireyi uyanık tutabilir, hormon salınımlarını etkileyebilir. Bu süreç bireyin uyku alışkanlığını bozabilir, uykuya geçişi geciktirebilir, toplam uyku süresini azaltabilir, uykuda bölünmelere neden olarak uyku kalitesini olumsuz etkileyebilir.⁴³ Türkiye'de üniversite öğrencileri ile yapılan bir araştırma, uyku bozukluğu olan öğrencilerde İB ölçeği puan ortalamasının daha yüksek olduğunu bulmuştur.⁴⁴ Tayvan'daki üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, İB olan öğrencilerde, İB olmayan öğrencilere göre uyku kalitesinin 1,4 kat daha kötü olduğu gösterilmiştir.⁴⁵ Kanada'daki çocuklarla yapılan bir çalışmada İB ile kötü uyku kalitesi arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu rapor edilmiştir.⁴⁶ Başka bir çalışmada da, internette gezinerek sosyal ağ sitelerinde ve televizyon izleyerek aşırı zaman harcayan öğrencilerin depresif semptomları yanı sıra uyku sorunları geliştirme sıklığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir.⁴⁷ Bizim çalışmamızın sonucunda literatüre benzer şekilde İB olan çocukların İB olmayanlara göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları, çocuk ve ergenlerde İB'nin kötü uyku kalitesinin önemli bir risk faktörü olabileceğini desteklemektedir. Çalışmamızın sonucu olan İB ile kötü uyku kalitesi arasındaki pozitif ilişki, Tayvan'daki kız ergenler ve Türkiye'deki ve Japonya'daki lise öğrencileri arasında yapılan araştırmalarla desteklenmiştir.^{12,48,49}

İnternete bağlı uyku bozukluğu ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 4.750 ergen ile yapılan bir çalışma, kızların erkeklere kıyasla uyku bozukluğu açısından daha riskli olduğunu göstermiştir.⁵⁰ Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre İB geliştirme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulgusu ile birlikte, İB kız öğrencilerde uyku kalitesine daha olumsuz etkisi olduğu konusunun ciddi şekilde ele alınması gerekmektedir.^{51,52} Cinsiyet ile uyku kalitesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; kızların uyku kalitesinin erkeklere göre daha düşük olduğu diğer çalışmaların aksine, bizim çalışmamızda uyku kalitesi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum çalışmaya katılan katılımcı sayısının az olması ve çalışma grubunda kız-erkek sayısının eşit olmaması ile açıklanabilir.

Kore'de ortaokul öğrencileriyle yapılan bir araştırma azalmış uyku süresinin aşırı internet kullanımı ile anlamlı bir ilişki gösterdiğini saptamıştır.⁴² Bizim çalışmamızda İB olan çocuk

ve ergenlerin %89,1'inin günlük uyku süresinin 7 saatten fazla olduğu ve uyku süresi açısından sağlıklı grup ile arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum koronavirüs hastalığı-2019 pandemisi sürecinde okulların kapalı olması ve sosyal aktivitelerin kısıtlanması sonucu çocukların daha fazla uyuma imkanlarının olmasıyla açıklanabilir.

Taylor ve ark.⁵³ ergenlerin İB ve uykularını incelediği bir çalışmada, ergenlerin uyumadan önce internet ile fazla vakit geçirdiği, uykuya dalmakta güçlük çektikleri ve uykularının kesintiye uğradığı gösterilmiştir. Cheung ve ark.⁵⁴ Çinli ergenlerle yaptığı başka bir çalışmada, İB olan ergenlerin gündüz uykululuğu yaşadığı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda PUKİ bileşenlerinden uykuya dalma süresi değerlendirildiğinde çalışma grubu ile sağlıklı grup arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. İB olan çocuk ve ergenlerin %45,7'sinde uykuya dalma süresi 31-60 dk., %28,3'ünde >60 dk. olarak bulunmuştur. PUKİ öznel uyku bileşeni İB grubun %73,9'unda kötü ve çok kötü olarak tespit edilmiştir. Öznel uyku kalitesi açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. PUKİ gündüz işlev bozukluğu bileşeni değerlendirildiğinde İB olan çocukların daha fazla sorun yaşadığı gösterilmiştir. Gündüz işlev bozukluğu açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

İB ek olarak uyku kalitesini ve süresini etkileyen sirkadiyen ritimleri bozarak yorgunluğa ve işlev bozukluğuna yol açabilir. Kim ve ark.⁵⁵ tarafından yapılan bir Kore çalışmasında kötü uyku kalitesinin daha şiddetli İB ve yaşam boyu intihar girişimleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Uyku kalitesi ile fiziksel/zihinsel performans arasındaki yakın ilişki nedeniyle, öğrencilerin uyku sağlık durumunu izlemek önemlidir.

Artan internet kullanımı ve ekran başında geçirilen süre sonucu kötü uyku kalitesine yönelik farkındalık çalışmaları yapılmalıdır. Ebeveynler ve okul yetkilileri, uyku kalitesinin yanı sıra İB'yi de azaltmaya yönelik müdahalelerin odak noktasında olabilir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın tek merkezde yapılması, hasta ve kontrol grubu sayısı az olması, araştırma sonuçlarının evrene genellenememesi araştırmamızın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

Sonuç

Araştırmamız İB olan çocuk ve ergenlerde kötü uyku kalitesini göstermiştir. İB olan ergenlerin uyku kalitesinin daha düşük olduğu yönündeki bulgular, uyku bozuklukları gelişiminde İB'nin önemini desteklemektedir. Bu konuda farkındalığı artırmak için aile eğitimleri ve okullarda bilinçli internet kullanımını anlatan eğitimler verilebilir. Bu sorunların altında yatan nedenleri ve kalıpları vurgulamak ve daha derine inmek gelecekteki çalışmalara fayda sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu çalışmada yer alan tüm katılımcılara teşekkürlerimizi sunarız.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırma için Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2020/204 sayılı (tarih: 07.12.2020) ile etik kurul onayı alınmıştır.

Hasta Onayı: Çocuklar, ergenler ve ailelerinden bilgilendirilmiş onam alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: B.O.Ö., D.Y.M., Dizayn: B.O.Ö., D.Y.M., Veri Toplama veya İşleme: B.O.Ö., Analiz veya Yorumlama: B.O.Ö., Literatür Arama: B.O.Ö., Yazan: B.O.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Karimy M, Parvizi F, Rouhani MR, Griffiths MD, Armoon B, Fattah Moghaddam L. The association between internet addiction, sleep quality, and health-related quality of life among Iranian medical students. *J Addict Dis.* 2020;38:317-325.
- Jahan SM, Hossain SR, Sayeed UB, Wahab A, Rahman T, Hossain A. Association between internet addiction and sleep quality among students: a cross-sectional study in Bangladesh. *Sleep and Biological Rhythms.* 2019;17:323-329.
- Tan Y, Chen Y, Lu Y, Li L. Exploring Associations between Problematic Internet Use, Depressive Symptoms and Sleep Disturbance among Southern Chinese Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13:313.
- Tao ZL, Liu Y. Is there a relationship between Internet dependence and eating disorders? A comparison study of Internet dependents and non-Internet dependents. *Eat Weight Disord.* 2009;14:e77-83.
- Tahiroğlu AY, Çelik GG, Fettahoğlu Ç, Yildirim V, Toros F, Avcı A, Uzel M. Psikiyatrik Bozukluğu Olan ve Olmayan Ergenlerde Problemlili İnternet Kullanımı. *Archives of Neuropsychiatry/Noropsikiatri Arsivi.* 2010;47:241-246.
- Karki K, Singh DR, Maharjan D, K C S, Shrestha S, Thapa DK. Internet addiction and sleep quality among adolescents in a peri-urban setting in Nepal: A cross-sectional school-based survey. *PLoS One.* 2021;16:e0246940.
- Singh A. Ever-increasing trend of internet usage and its impact on school aged children and adolescents. *International Journal of Education and Management Studies.* 2018;8:119-122.
- Ko CH, Yen JY, Yen CF, Chen CC, Yen CN, Chen SH. Screening for Internet addiction: an empirical study on cut-off points for the Chen Internet Addiction Scale. *Kaohsiung J Med Sci.* 2005;21:545-551.
- Gau SS, Shen HY, Chou MC, Tang CS, Chiu YN, Gau CS. Determinants of adherence to methylphenidate and the impact of poor adherence on maternal and family measures. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2006;16:286-297.
- Wang PY, Chen KL, Yang SY, Lin PH. Relationship of sleep quality, smartphone dependence, and health-related behaviors in female junior college students. *PLoS One.* 2019;14:e0214769.
- Starcevic V. Problematic Internet use: a distinct disorder, a manifestation of an underlying psychopathology or a troublesome behaviour? *World Psychiatry.* 2010;9:92-93.
- Lin PH, Lee YC, Chen KL, Hsieh PL, Yang SY, Lin YL. The Relationship Between Sleep Quality and Internet Addiction Among Female College Students. *Front Neurosci.* 2019;13:599.
- Ekinci Ö, Çelik T, Savaş N, Toros F. Association Between Internet Use and Sleep Problems in Adolescents. *Noro Psikiyatr Ars.* 2014;51:122-128.
- Rezaei O, Mokhayeri Y, Haroni J, Rastani MJ, Sayadnasiri M, Ghisvand H, Noroozi M, Armoon B. Association between sleep quality and quality of life among students: a cross sectional study. *Int J Adolesc Med Health.* 2017;32.
- Rains JC, Poceta JS. Headache and sleep disorders: review and clinical implications for headache management. *Headache.* 2006;46:1344-1363.
- Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E. Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence. *J Clin Sleep Med.* 2015;11:1433-1441.
- Higuchi S, Motohashi Y, Liu Y, Maeda A. Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *J Sleep Res.* 2005;14:267-273.
- Chen YL, Gau SS. Sleep problems and internet addiction among children and adolescents: a longitudinal study. *J Sleep Res.* 2016;25:458-465.
- Luntamo T, Sourander A, Rihko M, Aromaa M, Helenius H, Koskelainen M, McGrath PJ. Psychosocial determinants of headache, abdominal pain, and sleep problems in a community sample of Finnish adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2012;21:301-313.
- Jenaro C, Flores N, Gómez-Vela M, González-Gil F, Caballo C. Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction research & theory.* 2007;15:309-320.
- Canan F, Yildirim O, Sinani G, Ozturk O, Ustunel, T Y, Ataoglu A. Internet addiction and sleep disturbance symptoms among Turkish high school students. *Sleep and Biological Rhythms.* 2013;11:210-213.
- Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36:980-988.
- Gokler B. Reliability and validity of schedule for affective disorders and Schizophrenia for school age children-present and lifetime version-Turkish version (K-SADS-PL-T) [in Turkish]. *Turk J Child Adolesc Mental Health.* 2004;11:109-116.
- Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193-213.
- Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 1996;7:107-115.
- Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & Behavior.* 1998;1:237-244.
- Pawlikowski M, Altstötter-Gleich C, Brand M. Validation and psychometric properties of a short version of Young's Internet Addiction Test. *Computers in Human Behavior.* 2013;29:1212-1223.
- Kutlu M, Savcı M, Demir Y, Aysan F. Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formunun Türkçe uyarlaması: Üniversite öğrencileri ve ergenlerde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 2016;17:69-76.
- Çelik MY. Nasıl?: biyoistatistik bilimsel araştırma SPSS: yöntemlerin uygulamalı ve görsel anlatımı, araştırma projesi ve bilimsel dergilere (SCI-SCI Expanded..) yayın tasarlamak yazmak ve sunmak: tüm bilim dalları için çok değişkenli veri çözümleme yöntemleri. 2011.
- Ko CH, Yen JY, Yen CF, Chen CS, Chen CC. The association between Internet addiction and psychiatric disorder: a review of the literature. *Eur Psychiatry.* 2012;27:1-8.
- Babadi-Akashe Z, Zamani BE, Abedini Y, Akbari H, Hedayati N. The Relationship between Mental Health and Addiction to Mobile Phones among University Students of Shahrekord. *Iran Addict Health.* 2014;6:93-99.

32. Özen S, Topçu M. Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Depresyon, Obsesyon-Kompulsiyon, Dürtüsellik, Aleksitimi Arasındaki İlişki. *Bağımlılık Dergisi*. 2017;18:16-24.
33. Bozkurt H, Coskun M, Ayaydin H, Adak I, Zoroglu SS. Prevalence and patterns of psychiatric disorders in referred adolescents with Internet addiction. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013;67:352-359.
34. Carli V, Durkee T, Wasserman D, Hadlaczky G, Despalins R, Kramarz E, Wasserman C, Sarchiapone M, Hoven CW, Brunner R, Kaess M. The association between pathological internet use and comorbid psychopathology: a systematic review. *Psychopathology*. 2013;46:1-13.
35. Ho RC, Zhang MW, Tsang TY, Toh AH, Pan F, Lu Y, Cheng C, Yip PS, Lam LT, Lai CM, Watanabe H, Mak KK. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2014;14:183.
36. Kaess M, Durkee T, Brunner R, Carli V, Parzer P, Wasserman C, Sarchiapone M, Hoven C, Apter A, Balazs J, Balint M, Bobes J, Cohen R, Cosman D, Cotter P, Fischer G, Floderus B, Iosue M, Haring C, Kahn JP, Musa GJ, Nemes B, Postuvan V, Resch F, Saiz PA, Sisask M, Snir A, Varnik A, Žibera J, Wasserman D. Pathological Internet use among European adolescents: psychopathology and self-destructive behaviours. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2014;23:1093-1102.
37. Cengizhan C. Öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımında yeni bir boyut: "İnternet bağımlılığı". *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2005;22:83-98.
38. Xu J, Shen LX, Yan CH, Hu H, Yang F, Wang L, Kotha SR, Zhang LN, Liao XP, Zhang J, Ouyang FX, Zhang JS, Shen XM. Personal characteristics related to the risk of adolescent internet addiction: a survey in Shanghai, China. *BMC Public Health*. 2012;12:1106.
39. Eldeleklioglu J, Vural M. Predictive Effects Of Academic Achievement, İnternet Use Duration, Loneliness And Shyness On İnternet Addiction. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2013;141-152.
40. Toraman M. Investigation of the relationship of secondary school students' academic achievement with Internet addiction and social networking use levels. 2013.
41. Kawyannejad R, Mirzaei M, Valinejadi A, Hemmatpour B, Karimpour HA, AminiSaman J, Ezzati E, Vaziri S, Safaeepour M, Mohammadi S. General health of students of medical sciences and its relation to sleep quality, cell phone overuse, social networks and internet addiction. *Biopsychosoc Med*. 2019;13:12.
42. Kim SY, Kim MS, Park B, Kim JH, Choi HG. Lack of sleep is associated with internet use for leisure, *PLoS One*. 2018;13:e0191713.
43. Öcal NÜ, Öztürk A. Üniversite Öğrencilerinde Akıllı Telefon Bağımlılığının Uyku Kalitesine Etkisi Ve Ruhsal Belirtiler İle İlişkisi. In 3. International 21. National Public Health Congress. 2019.
44. Demirci A, Doğan R, Matrak YC, Kuruoğlu E, Mevsim V. The effect of problematic internet use on the sleep quality of medical students. *Turkish Journal of family medicine and primary care*. 2015;9:143-149.
45. Cheng SH, Shih CC, Lee IH, Hou YW, Chen KC, Chen KT, Yang YK, Yang YC. A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry Res*. 2012;197:270-274.
46. Younes F, Halawi G, Jabbour H, El Osta N, Karam L, Hajj A, Rabbaa Khabbaz L. Internet Addiction and Relationships with Insomnia, Anxiety, Depression, Stress and Self-Esteem in University Students: A Cross-Sectional Designed Study. *PLoS One*. 2016;11:e0161126.
47. Ko CH, Liu TL, Wang PW, Chen CS, Yen CF, Yen JY. The exacerbation of depression, hostility, and social anxiety in the course of Internet addiction among adolescents: a prospective study. *Compr Psychiatry*. 2014;55:1377-1384.
48. Çelebioğlu A, Aytakin Özdemir A, Küçüköğlü S, Ayrancı G. The effect of Internet addiction on sleep quality in adolescents. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2020;33:221-228.
49. Tokiya M, Itani O, Otsuka Y, Kaneita Y. Relationship between internet addiction and sleep disturbance in high school students: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2020;20:379.
50. Yang SY, Lin CY, Huang YC, Chang JH. Gender differences in the association of smartphone use with the vitality and mental health of adolescent students. *J Am Coll Health*. 2018;66:693-701.
51. Chiu SI, Hong FY, Chiu SL. An analysis on the correlation and gender difference between college students' Internet addiction and mobile phone addiction in Taiwan. *International scholarly research notices*. 2013.
52. Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Lundervold AJ, Sivertsen B. Sleep patterns and insomnia among adolescents: a population-based study. *J Sleep Res*. 2013;22:549-556.
53. Taylor S, Pattara-Angkoon S, Sirirat S, Woods D. The theoretical underpinnings of Internet addiction and its association with psychopathology in adolescence. *Int J Adolesc Med Health*. 2017;31.
54. Cheung LM, Wong WS. The effects of insomnia and internet addiction on depression in Hong Kong Chinese adolescents: an exploratory cross-sectional analysis. *J Sleep Res*. 2011;20:311-317.
55. Kim K, Lee H, Hong JP, Cho MJ, Fava M, Mischoulon D, Kim DJ, Jeon HJ. Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS One*. 2017;12:e0174619.



Bir Çocuk Psikiyatrisi Kliniğine Başvuran Çocuk Evlerinde Kalan Çocuk ve Ergenlerin Klinik Özelliklerinin İncelenmesi

An Investigation of the Clinical Characteristics of Children and Adolescents in Institutional Care Applying to a Child Psychiatry Clinic

© Duygu Karagöz

Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Muğla, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, çocuk psikiyatrisi polikliniğine başvuran, çocuk evlerinde kurum bakımında olan çocuk ve ergenlerin sosyodemografik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi çocuk psikiyatrisi polikliniğine 01.06.2019 ve 01.01.2021 tarihleri arasında başvuran, kurum bakımında olan, 54 çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Olguların poliklinik dosyaları ve sosyal inceleme raporları geriye dönük incelenmiştir.

Bulgular: Kurum bakımına en sık alınma nedenleri temel bakım eksiklikleri/ihmal, ebeveyn ayrılığı/ölümü ve cinsel istismar olduğu belirlenmiş, cinsel istismarın kızlarda anlamlı derecede daha sık olduğu görülmüştür. Çocukların %88,9'unda tanı alacak düzeyde psikiyatrik bozukluk olduğu, en sık görülen psikiyatrik bozuklukların sırasıyla dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, majör depresif bozukluk, karşıt olma karşı gelme bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü, anlıksal yeti yitimi olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Kurum bakımındaki çocukların psikiyatrik bozukluklar açısından riskli grupta olduğu ve koruyucu önlemlerin önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda sıklıkla temel bakım eksiklikleri/ihmal, ebeveyn yokluğu gibi ailesel nedenlerle çocukların kurum bakımına alındıkları ve erken yaşta kuruma alınmanın ruhsal bozuklukla ilişkili olabileceği düşünüldüğünde ailelerin ekonomik ve sosyal yönden desteklenmesini hedef alan aile odaklı hizmetlerin ve danışmanlık hizmetlerinin artırılmasının çocuğun ruh sağlığı açısından koruyucu olabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Bakım kurumuna yerleştirilmiş çocuk, ruh sağlığı, ruhsal hastalık, çocuk

ABSTRACT

Objectives: In this study, it was aimed to evaluate the sociodemographic and clinical characteristics of children and adolescents who applied to the child psychiatry outpatient clinic and were in institutional care.

Materials and Methods: Our study included 54 children and adolescents in institutional care, who applied to the Zonguldak Obstetrics and Pediatrics Hospital Child Psychiatry Outpatient Clinic between 01.06.2019 and 01.01.2021. The polyclinic files and social examination reports of the cases were reviewed retrospectively.

Results: It was determined that the most common reasons for being admitted to institutional care were basic care deficiencies/neglect, parental separation/death and sexual abuse. Sexual abuse was found to be significantly more common in girls. 88.9% of the children have psychiatric symptoms at a threshold for diagnosis, and the most common mental disorders were attention deficit and hyperactivity disorder, major depressive disorder, oppositional defiant disorder, specific learning disability, intellectual disability.

Conclusion: It is thought that children in institutional care are in the risk group in terms of psychiatric disorders and preventive measures are important. Considering that children are often admitted to institutional care for reasons such as basic care deficiencies/neglect, absence of parents, and that being admitted to the institution at an early age may be associated with mental disorder it can be said that increasing family oriented services and counseling services aimed at supporting families economically and socially may be protective for the child's mental health.

Keywords: Institutionalized child, mental health, mental disorders, child

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Duygu Karagöz, Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Muğla, Türkiye

Tel.: +90 506 567 70 23 **E-posta:** duygu.karagoz1@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0001-8832-5675

Geliş Tarihi/Received: 14.11.2021 **Kabul Tarihi/Accepted:** 19.03.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



Giriş

İhmal, istismar, sosyoekonomik yetersizlikler, boşanma/ ebeveyn kaybı, ebeveynlerin fiziksel-psikiyatrik zorlukları gibi birçok nedenlerle çocuğun sağlıklı gelişiminin sağlanmadığı, çocuğun sorumluluklarının yerine getirilemediği, ebeveyn işlevinin yetersiz kaldığı durumlarda çocuk ve ergenler korunma amaçlı kurum bakımına alınabilirler.^{1,2} Çocukların korunma altına alınmasında sıklıkla birçok nedenin bir araya geldiği, tek bir nedenin olmadığı bilinmektedir.

Ülkemizde 2005 yılından itibaren korunmaya muhtaç çocuklara yönelik bakım hizmetleri “çocuk evleri” adıyla ev tipi hizmet modeli olarak verilmektedir. Çocuk evleri, 2828 sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu (SHÇEK) Kanunu’nun 3. maddesinde “0-18 yaşlar arasındaki korunmaya muhtaç çocukların kaldığı ev birimleri” olarak tanımlanmış; çocuk evleri, çocuk evleri sitesi ve çocuk destek merkezi olarak hizmet birimlerine ayrılmıştır. Ülkemizde kurum bakımı altındaki çocukların %92,0’si çocuk evi ya da çocuk evleri sitesinde yaşamaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı’nın 2020 yılı verilerine göre kurum bakımı altında olan çocuk sayısı 13.750, kuruluş sayısı 1.375 olarak belirtilmiştir.³

Zorlu ve olumsuz yaşam olayları ile çocukluk dönemi psikiyatrik sorunları arasında ilişkinin olduğu bilinmektedir.^{4,5} Kurum bakımında kalan çocukların hem yaşamlarında yoksunluk veya travma gibi zorlu ve olumsuz yaşam olaylarıyla daha fazla karşılaşmış olmaları hem de kurumda yaşamının getirdiği bazı zorluklar nedeniyle psikiyatrik sorunları daha fazla görülebilmektedir. Çalışmalarda kurum bakımında olan çocuklarda psikopatoloji görülme sıklığının ailesinin yanında yaşayan çocuklara göre daha fazla olduğu gösterilmiş; kurum bakımında büyüyen çocuklarda daha fazla davranış ve duygu düzenleme sorunları, depresyon, anksiyete, dikkat dağınıklığı, hiperaktivite, karşı gelme gibi zorluklar olduğu tanımlanmıştır.⁶⁻⁹ Kurum bakımındaki çocukların ebeveynlerinde de psikiyatrik bozukluklar, madde-alkol bağımlılığı, hamilelikte zararlı maddelere maruz kalma daha fazla bildirilmektedir.¹⁰

Kurum çocuklarında yapılan çalışmalarda kuruma alınma öncesinde istismar ya da ihmal öyküsünün olmasının, küçük yaşta kurum bakımına alınmanın, kurumda bakım süresinin uzunluğunun, sık kurum değiştirmenin, sürekli bir bakım verenin olmayışının, aile desteğinin olmamasının, aile ile iletişimin sağlıklı olmamasının psikiyatrik bozukluk gelişim riskini artırdığı belirtilmiştir.^{7,11,12}

Kurum bakımı altındaki çocukların klinik özelliklerini bilmek koruyucu ruh sağlığı ve planlanacak sağlık hizmetlerinin yapılandırılması açısından önemli olmakla birlikte ülkemizde kurum bakımı altında olan çocuklarda yapılan çalışmalar halen kısıtlı sayıdadır. Çocukların genetik farklılıkları, kuruma alınmadan önce ve sonra yaşadıkları yaşam olaylarının farklı olması, aileden alınan bilginin yetersizliği gibi nedenlerin çalışmaları zorlaştırdığı düşünülmektedir.¹³ Çalışmamızda Zonguldak ili çocuk evlerinde kurum bakımında olan, çocuk psikiyatrisi polikliniğine başvuran çocukların klinik ve sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Bu çalışmaya Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı İl Müdürlüğü Zonguldak Çocuk Evleri’nde kurum bakımında kalan, Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi çocuk psikiyatrisi polikliniğine 01.06.2019 ve 01.01.2021 tarihleri arasında başvuran, 7-18 yaş arasında 54 çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Olguların poliklinik dosyaları ve sosyal inceleme raporları geriye dönük incelenmiştir. On sekiz yaşını tamamlaması sebebi ile kurumdan ayrılan, başka kuruma nakil olan ya da aile yanında tekrar yaşamaya başlayan 5 olgu çalışmadan dışlanmıştır. Zonguldak ilinde 3 adet çocuk evleri sitesi ve 1 adet çocuk evleri koordinasyon merkezi olmak üzere 4 adet kuruluş bulunmaktadır ve 140 çocuğun kurum bakımında olduğu bilinmektedir. Kurum bakımında olan olguların sosyodemografik bilgileri, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5’e göre (DSM-5) aldıkları psikiyatrik tanıları,¹⁴ uygulanan tedavileri, klinik özellikleri poliklinik dosya bilgilerinden elde edilmiştir. Olguların kurum bakımına alınma nedenleri, sağlık tedbiri kararlarının olup olmadığı, poliklinik dosyalarında yer almayan sosyodemografik özellikleri sosyal inceleme raporlarının incelenmesi sonucu elde edilmiştir. Çalışmada olguların dosyalarında ve sosyal inceleme raporlarında yer alan veriler araştırmacı tarafından hazırlanan bir form ile kaydedilmiştir. Çalışma için etik kurul onayı Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan 10.02.2021 tarih ve 2021/05 sayılı kararı ile alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Bilgi Formu

Çocukların dosyalarından ve sosyal inceleme raporlarından elde edilen veriler bu forma kaydedilmiştir. İçeriğinde çocuğa ve aileye ait sosyodemografik veriler, çocuğun kuruma alınma yaşı, kurumda kalma süresi ve nedenleri, kurum bakımına alındıktan sonra ailesi ile görüşme durumu, sağlık tedbiri kararının olup olmadığı, mevcut psikiyatrik tanı ve uygulanan tedaviler yer almaktadır.

Sosyal İnceleme Raporu

Raporda çocuğun kimlik bilgileri, çevre ve aile ilişkileri, kültürel özellikleri, sağlık, eğitim durumu, aile öz geçmişi, çocuğun sorununu oluşturan nedenler, çocuğun kurum bakımına alınma nedeni, varsa diğer tedbir kararları belirtilir.¹⁵

İstatistiksel Analiz

Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, kategorik veriler sayı ve yüzde şeklinde ifade edilmiştir. Kategorik verilerin karşılaştırmaları ki-kare testi (χ^2) ile yapılmıştır. Analizler için anlamlılık düzeyi $p \leq 0,05$ olarak kabul edilmiştir (çift yönlü). Verilerin derlenmesinde IBM SPSS versiyon 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) istatistik programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmamıza 32'si kız (%59,0) 22'si erkek (%41,0) olmak üzere 54 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmadaki çocukların yaş ortalaması 15,0±2,4 yıl [minimum (min): 9,0, maksimum (maks): 16,0], kuruma alınma yaşı ortalaması 10,6±3,8 yıl (min: 3,0, maks: 16,0), kurumda bulunma süresi ortalaması ise 4,1±2,7 yıl (min: 1,0, maks: 11,0) olarak saptanmıştır.

Çocukların %72,2'sinin (n=39) anne veya babadan birisi ile iletişim halinde olduğu, %14,8'inin (n=8) her iki ebeveyni ile iletişim kurduğu, %13,0'ünün (n=7) anne ve baba ile görüşmediği belirlenmiştir. Çocukların kurum dışında aile ile görüşme durumları değerlendirildiğinde; %29,7'sinin (n=16) anne ve/veya babanın yanında izinli kalabildiği, %25,9'unun (n=14) akrabalarının yanında izinli olarak kalabildiği, %44,4'ünün (n=24) kurum dışında izinli kalma durumunun olmadığını görmüştür.

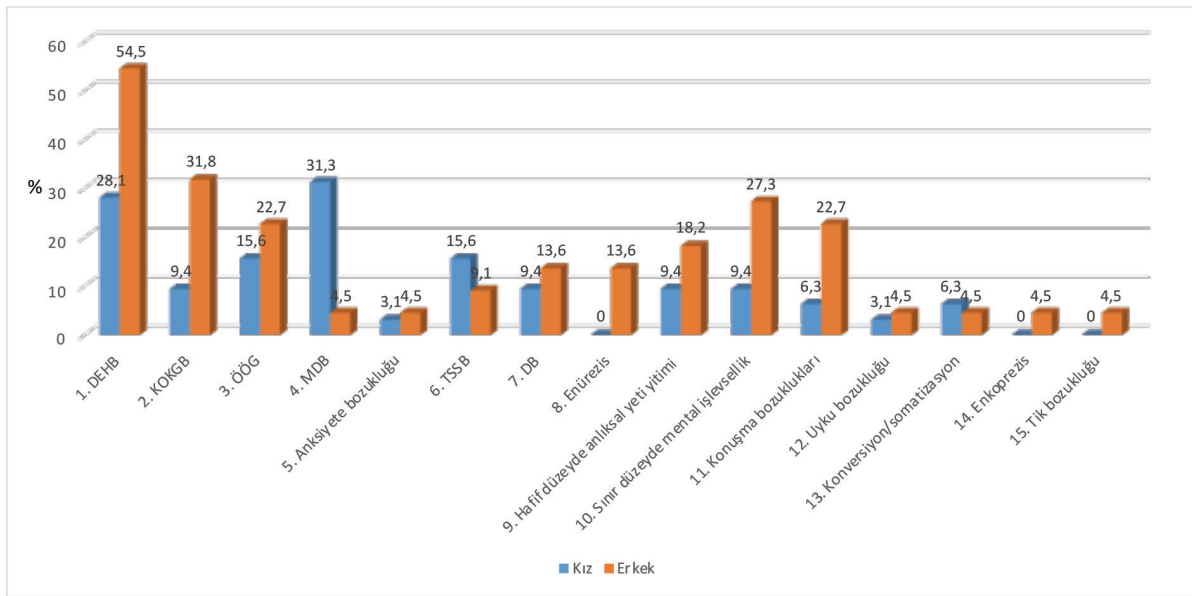
Çocukların %52,2'sinin (n=26) lise eğitimi aldığı, %42,4'ünün (n=19) ilköğretimde olduğu, tüm çocukların yaklaşık üçte birinin (n=16) özel eğitim/rehabilitasyon hizmetlerinden yararlandığı belirlenmiştir.

Çocukların en sık kurum bakımına alınma nedeninin temel bakım eksiklikleri/ihmal (%56,7; n=30) olduğu, ardından ebeveyn ayrılığı/ölümü (%31,5; n=17) ve cinsel istismarın geldiği (%27,8; n=15) görülmüştür. Çocukların ailesel özelliklerine bakıldığında; annelerin %81,1'inin (n=30), babaların %84,1'inin (n=37) ilköğretim mezunu olduğu, annelerin %87,0'sinin (n=47), babaların ise %49,1'inin (n=21) bir işte çalışmadığı tespit edilmiştir. Annelerin %16,7'sinde (n=9) bir fiziksel hastalık, %44,4'ünde (n=24) psikiyatrik bir bozukluk (n=10, anlıksal yeti yitimi), babaların %14,8'inde (n=8) bir fiziksel hastalık, %33,3'ünde (n=18) ise psikiyatrik bir bozukluk (n=10, alkol-

madde bağımlılığı) olduğu belirlenmiştir. Çocukların aile yapısına bakıldığında; %46,3'ünde (n=25) ebeveynlerin boşandığı, %18,5'inde ebeveynlerinden birinin vefat ettiği (n=10) görülmüştür. Çocukların kardeş sayılarına bakıldığında %96,3'ünün (n=52) en az bir tane kardeşinin olduğu, %66,7'sinin (n=36) kardeşinin de kurum bakımı altında olduğu saptanmıştır.

Çalışmadaki çocukların %7,4'ünde (n=4) fiziksel hastalık, %88,9'unda (n=48) ise psikiyatrik bozukluk olduğu tespit edilmiştir. Çocukların aldıkları psikiyatrik tanıları gözden geçirildiğinde; en sık dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) (%38,9; n=21) tanısının olduğu, sonrasında sırasıyla majör depresif bozukluk (MDB) (%20,4; n=11), karşıt olma ve karşı gelme bozukluğu (KOKGB) (%18,5; n=10), özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) (%18,5; n=10), sınır düzeyde mental işlevsellik (%16,7; n=9) tanıların olduğu belirlenmiştir. Klinik başvurusu olan çocukların sadece %11,1'inde (n=6) tanı alacak düzeyde herhangi bir psikopatoloji saptanmamıştır. Çocukların yarısından fazlasında (%56,6; n=32) en az bir eş tanı olduğu bulunmuştur. Çocukların aldıkları psikiyatrik tedaviler gözden geçirildiğinde; %32,7'sinin tek ilaç tedavisi aldığı, %34,6'sının ikili ilaç tedavisi aldığı, %7,7'sinin 3 ve üzeri ilaç kullandığı tespit edilmiştir. İlaç tedavilerinde en sık risperidon (%29,6; n=16), metilfenidat (%25,9; n=14), sertralin (%18,5; n=10), aripiprazol (%16,7; n=9) ve fluoksetin (%14,8; n=8) reçete edildiği belirlenmiştir.

Cinsiyetlere göre çocukların aldıkları psikiyatrik bozukluk tanıları karşılaştırıldığında; DEHB, KOKGB oranlarının erkeklerde kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu (sırasıyla $\chi^2=3,82$, $p=0,050$, $\chi^2=4,35$, $p=0,037$), buna karşın MDB oranlarının kızlarda erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2=5,73$, $p=0,017$) (Şekil 1).



Şekil 1. Cinsiyete göre çocukların aldıkları psikiyatrik tanıları

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, KOKGB: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenme Güçlüğü, MDB: Majör Depresif Bozukluk, TSSB: Travma Sonrası Stres Bozukluğu, DB: Davranım Bozukluğu

Çocukların klinik özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir. Kuruma alınma nedenlerinin cinsiyetle ilişkisi değerlendirildiğinde; cinsel istismar öyküsünün kızlarda anlamlı derecede daha sık olduğu gözlenmiştir ($\chi^2=3,80$, $p=0,05$). Aile ile görüşme, ailenin yanında kalma, psikiyatrik bozukluk varlığı, sağlık tedbiri kararı ve özel eğitim alması açısından cinsiyetler arası farklılık saptanmamıştır (Tablo 1).

Çocukların %16,7'sinde (n=9) kendine zarar verme davranışı/intihar girişimi öyküsü olduğu, %51,9'unun (n=28) sağlık tedbiri kararı olduğu görülmüştür. Çocukların ailelerindeki psikiyatrik bozukluk varlığının ve çocukların mevcut psikiyatrik bozukluklarına yönelik ilaç tedavisi almalarının sağlık tedbiri alınması üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Çocukların kuruma alınma nedenlerinin sağlık tedbiri kararı olan ve olmayan grupta benzer olduğu tespit edilmiştir. Çocukların ilaç tedavisi almalarının, ailede psikiyatrik bozukluk varlığının ve kuruma alınma nedenlerinin sağlık tedbiri üzerine etkisi Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tartışma

Zonguldak ilinde çocuk evlerinde kurum bakımındaki çocuklarla yapılan bu çalışmada, kurum bakımına en sık alınma nedenlerinin temel bakım eksiklikleri/ihmal, ebeveyn ayrılığı/ölümü ve cinsel istismar olduğu belirlenmiş, cinsel istismarın kızlarda anlamlı derecede daha sık olduğu görülmüştür. Kurum bakımında bulunan, psikiyatrik semptom gösteren ve kurum görevlileri tarafından polikliniğe getirilen çocukların yüksek oranlarda psikiyatrik bozukluk tanısı aldıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamızda en sık kurum bakımına alınma nedeninin temel bakım eksiklikleri ve çocuğun aile ortamındaki ihmali olduğu görülmüştür. Diğer önemli bir neden olarak ebeveyn ayrılığı/ölümüne bağlı parçalanmış aile ortamı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda en sık kurum bakımına alınma nedenlerinin ekonomik ve sosyal yoksunluk ve çocuğun aile ortamındaki ihmal ve istismarı olduğu belirtilmektedir.¹⁶⁻¹⁸ SHÇEK Çocuk Koruma Sisteminin Değerlendirilmesi 2010 Nihai Raporunda ülkemizdeki 13.742 çocuk üzerinden yapılan araştırma neticesinde korunma altına alınma nedenlerinde

Tablo 1. Çocukların klinik özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

	Kız (n=32)		Erkek (n=22)		χ^2	p*
	n	%	n	%		
Kuruma alınma nedeni: Cinsel istismar						
Evet	12	37,5	3	13,6	3,801	0,050
Hayır	20	62,5	19	86,4		
Kuruma alınma nedeni: Temel bakım eksiklikleri/ihmal						
Evet	15	46,9	15	68,2	2,397	0,122
Hayır	17	53,1	7	31,8		
Kuruma alınma nedeni: Ebeveyn ayrılığı/ölümü						
Evet	10	31,3	7	31,3	0,002	0,965
Hayır	22	68,7	15	68,7		
Aile ile görüşme						
Var	27	84,4	20	90,9	0,890	0,828
Yok	5	15,6	2	9,1		
Ailenin yanına izinli gitme						
Var	16	50,0	14	64,7	4,452	0,103
Yok	16	50,0	8	35,3		
Özel eğitim						
Var	7	21,9	9	40,9	2,265	0,132
Yok	25	78,1	13	59,1		
Sağlık tedbiri						
Var	15	46,9	13	59,1	0,779	0,377
Yok	17	53,1	9	40,9		
Psikiyatrik bozukluk varlığı						
Var	29	90,6	19	86,4	0,240	0,624
Yok	3	9,4	3	13,6		

*Ki-kare testi

Tablo 2. Çocukların ilaç tedavisi almalarının, ailede psikiyatrik bozukluk varlığının ve kuruma alınma nedenlerinin sağlık tedbiri üzerine etkisi

	Sağlık tedbiri var (n=28)		Sağlık tedbiri yok (n=26)		χ^2	p*
	n	%	n	%		
Çocukların ilaç tedavisi alma durumu						
Var	18	64,3	18	69,2	0,148	0,700
Yok	10	35,7	8	30,8		
Ailede psikiyatrik bozukluk varlığı						
Var	12	42,9	12	46,2	0,059	0,808
Yok	16	57,1	14	53,8		
Kuruma alınma nedenleri						
1. Temel bakım eksiklikleri/ihmal						
Evet	14	50,0	16	61,5	0,727	0,394
Hayır	14	50,0	10	38,5		
2. Ailenin fiziksel/duygusal istismarı						
Evet	8	28,6	5	19,2	0,644	0,422
Hayır	20	71,4	21	80,8		
3. Cinsel istismar						
Evet	10	35,7	5	19,2	1,826	0,177
Hayır	18	64,3	21	80,8		
4. Ebeveyn ayrılığı/ölümü						
Evet	6	21,4	11	42,3	2,725	0,099
Hayır	22	78,6	15	57,7		
5. Evden kaçma						
Evet	5	17,9	2	7,7	1,235	0,267
Hayır	23	82,1	24	92,3		

*Ki-kare testi

ekonomik yoksunluğun ilk sırada olduğu, sonrasında boşanma ve ihmalin geldiği belirtilmiştir. Çalışmamızın yapılan çalışmalar ve rapor sonuçları ile uyumlu sonuçlar içerdiği görülmektedir. Çalışmamızda ailesel faktörler dışında diğer önemli bir neden olarak cinsel istismara bağlı çocukların kurum bakımına alındığı görülmektedir. Özellikle ekonomik sorunların çok olduğu, boşanma, ayrılık, aile içinde yoğun çatışmaların olduğu durumlarda cinsel istismar riskinin belirgin arttığı belirtilmektedir.^{19,20} Kişilerin korunmaya muhtaç hale gelmesinde farklı unsurların olduğu, korunmaya muhtaçlığın sıklıkla birden çok nedeni olduğu bilindiğinden, ailesel özelliklerin birçok konuda çocuklar için risk oluşturduğu düşünülebilir. Çalışmamızda neredeyse %50,0 oranında temel bakım eksiklikleri/ihmal, %30,0 oranında ebeveyn yokluğu/ayrılığı nedenleri ile çocukların kurum bakımına alındığı düşünüldüğünde; tüm bu nedenler cinsel istismar için risk oluşturmuş olabilir. Cinsel istismar ve cinsiyet ilişkisiyle ilgili yapılan çalışmalarda kızlarda cinsel istismarın daha fazla olduğu bildirilmektedir.^{21,22} Çalışmamızda da kurum bakımına alınma nedeni olarak cinsel istismarın kız cinsiyette anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızda aile özelliklerine bakıldığında; anne ve babaların çoğunluğunun ilköğretim mezunu olduğu, annelerin çoğunun, babaların ise yarısının bir işte çalışmadığı görülmektedir. Ülkemizde çocukların korunma altına alınma nedenlerinde ekonomik yoksunluğun ilk sıralarda olduğu düşünüldüğünde ebeveynlerin çoğunun işsiz olması beklenir niteliktedir. Özellikle ekonomik zorlukların fazla olduğu ülkelerde var olan sosyoekonomik sorunlardan en çok çocukların olumsuz etkilendiği düşünülmekte, çocukların temel gereksinimleri karşılanamamakta ve çocukların korunma ihtiyacı söz konusu olabilmektedir.²³ Çalışmamızda annelerin neredeyse yarısında psikiyatrik bir bozukluğun olduğu ve sıklıkla anlamsal yeti yitimi tanımlandığı, babaların üçte birinde bir psikiyatrik bozukluk olduğu, sıklıkla alkol-madde bağımlılığı-kötüye kullanımı, öfke kontrol sorunları tanımlandığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda kurum bakımındaki çocukların ebeveynlerinde psikiyatrik bozuklukların, madde-alkol bağımlılığının daha fazla olduğu bildirilmektedir.^{10,24,25} Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak annelerin neredeyse yarısında, babaların üçte birinde psikiyatrik bir bozukluk olduğu görülmüştür. Tanımlanan tüm bu ailesel özelliklerin çocuğun ihmali ve istismarı için risk oluşturabileceği söylenebilir.

Çalışmamızdaki çocukların kuruma alınma yaşı ortalaması ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla benzer şekilde tespit edilmiştir.^{16,17} Ayrıca bu çalışmalarda çocukların yarısından fazlasının kardeşinin kurum bakımında olduğu belirtilmiş olup çalışmamızla uyumludur. Çalışmamızdaki çocukların kurum bakımına alınma sebeplerinin sıklıkla temel bakım eksiklikleri, ailenin ihmali olduğu düşünüldüğünde kardeşlerin de sıklıkla kurum bakımına alınmış olması olasıdır.

Çalışmamızda kurum bakımındaki çocukların %88,9'unda başvuru anında psikiyatrik bozukluk olduğu tespit edilmiştir. Çocukların aldıkları en sık psikiyatrik tanılar sırasıyla DEHB, MDB, KOKGB, ÖÖG, anlksal yeti yitimi olarak belirlenmiştir. Erken dönemdeki zorlu ve olumsuz yaşam olayları ile çocukluk dönemi psikiyatrik bozuklukları arasında ilişkinin olduğu bilinmektedir. Koruma altındaki çocuklarla yapılan birçok çalışma ihmal ve istismara maruz kalmanın duygudurum bozuklukları ve yıkıcı davranım sorunları dahil olmak üzere pek çok psikiyatrik bozukluk açısından risk faktörü olduğunu belirtmektedir.²⁶ Yapılan çalışmalarda kurum bakımındaki çocuklarda kendi ailesiyle yaşayan çocuklara oranla daha fazla psikiyatrik bozukluk olduğu, daha fazla davranış ve duyu düzenleme sorunları görüldüğü, sıklıkla davranım bozukluğu, karşı gelme bozukluğu, saldırgan davranışlar, depresyon, DEHB'nin olduğu belirtilmektedir.^{6-9,11} Ülkemizde yapılan bir çalışmada kurum bakımındaki çocuklarda dışa yönelim sorunlarının, sosyal sorunların ve dikkat sorunlarının toplum örneğine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.⁷ 2018 yılında yapılan bir çalışmada kurum bakımındaki çocuklarda en sık DEHB, MDB, yıkıcı davranış bozuklukları, anlksal yeti yitimi ve ÖÖG tanılarının tespit edildiği belirtilmiştir.¹⁷ Ayrıca kurumda kalan çocuklarda koruyucu aile bakımında yaşayanlara göre de daha sık psikiyatrik bozukluk olduğu belirtilmektedir.^{9,27} Sıklıkla davranım bozukluğu, depresyon, DEHB'nin kurum bakımındaki çocuklarda, kurumda kalmadan koruyucu aile bakımında yaşayanlara göre daha fazla görüldüğü bildirilmiştir.^{4,9,27} Çalışmamızda da çocukların en sık DEHB, MDB ve KOKGB tanısı aldıkları görülmekte, sonuçların literatürle uyumlu olduğu gözlenmektedir.

İhmal ve istismarın ruhsal gelişimin yanı sıra nörobiyolojik gelişimi etkilediği bilinmektedir. Ailenin temel bakım eksikliklerinin, psikososyal yoksunluklarının yarattığı ihmalin sonucunda beyin gelişiminin etkilendiği, nörogelişimsel bozuklukların daha sık görülebileceği bildirilmektedir.^{28,29} Çalışmamızda DEHB, ÖÖG ve anlksal yeti yitimi gibi nörogelişimsel bozuklukların en sık tanılar olarak karşımıza çıktığı ve çocukların neredeyse üçte birinin özel eğitim desteği aldığı görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda erken yaşta kurum bakımına alınma, kurumda bakım süresinin uzunluğu, sık kurum değiştirme, ailesinin çocukla iletişim kurmaması, var olan iletişimin çocuk ruh sağlığı açısından sağlıklı olmamasının psikiyatrik bozukluk gelişimi için riski arttırdığı belirtilmiştir.^{7,12} Ülkemizde okul öncesi yaş grubunda kurum bakımındaki çocuklarla yapılan diğer bir çalışmada çocukların psikiyatrik bozukluk şiddeti ilişkili etmenleri değerlendirilmiş; kurumda geçirilen süre,

kardeş sayısı ve kuruma verilmeden önce istismar öyküsünün psikiyatrik bozukluk şiddetini arttıran etmenler olduğu saptanmıştır.¹¹ Başka bir çalışmada çocuktaki psikopatoloji varlığı ile ebeveyn ayrılığı arasında anlamlı ilişki olduğu, ebeveynlerin birlikteliğinin çocukların ruh sağlığı açısından koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir.¹⁷ Çocuğun aile, akraba ya da yakınlarıyla sürekli iletişiminin, ailenin destekleyici yaklaşımının psikopatoloji riskini azalttığı belirtilmiştir.⁷ Ailesini kaybetme, ailesi tarafından istismara uğrama ya da terk edilme nedenleri ile çocukların kurum bakımına alınması, ebeveynlerin yaşıyor olmasına rağmen çocuk ile iletişim kurmaması ya da kurulan iletişimde tutarlılık ve süreklilik sağlanmaması çocukların kayıp ve terk edilme duygularını arttırmakta, ruhsal gelişimlerini olumsuz etkileyebilmektedir.¹³ Yapılan çalışmalarda ve mevcut çalışmamızda da tespit edildiği üzere çocukların yarısından fazlasının kardeşinin kurum bakımında olduğu bilinmektedir. Özellikle aile desteğinin olmadığı çocuklarda kardeşlerin aynı kurumda olmasının ya da kardeşi ile iletişimlerinin düzenli sağlanmasının çocukların gelişimlerine olumlu etki edebileceği söylenebilir. Çalışmamızda çocukların sıklıkla ebeveyn ayrılığı/ölümü ve cinsel istismar nedenleri ile kurum bakımına alındıkları, annelerinin neredeyse yarısında, babalarının üçte birinde psikiyatrik bir bozukluk olduğu ve yarısına yakın bir kısmının kurum dışına ailesinin yanına gidemediği düşünüldüğünde; tüm bu tanımlanan zorluklar çocuklarda psikiyatrik bozukluk gelişimi için risk oluşturmuş olabilir. Verilen kurum bakımı en iyi şekilde sağlansa bile aile ortamı ve desteğinden uzun yıllar uzak olmanın çocuğun zihinsel, fiziksel, duygusal ve sosyal gelişiminde aksaklıklara neden olabileceği bilinmektedir.³⁰ Bu nedenle uzun yıllar kurum bakımında olan çocukların sosyal destek sistemlerinin artırılmasına yönelik çalışmaların ruh sağlığı açısından koruyucu olabileceği söylenebilir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamız klinik başvurusu olan, Zonguldak iline ait bir örnekleme sınırlıdır. Çalışmamızın geriye dönük, dosya taraması şeklinde yapılması, örneklem sayısının az olması, kontrol grubunun olmaması, ölçek içermemesi önemli kısıtlılıklarıdır. Ayrıca çalışmamızda kurum bakımında bulunan çocuklardan psikiyatrik semptom gösteren ve kurum görevlileri tarafından polikliniğe getirilen çocuklar değerlendirmeye alınmış olup kurum bakımındaki diğer çocukların değerlendirilememiş olması nedeniyle sonuçların genellenemeyeceği düşünülmektedir. Çalışmamızın kısıtlılıklarına rağmen toplum ruh sağlığı alanında, kurum bakımında kalan çocuk ve ergenler ile yapılan az sayıda çalışmadan biri olması nedeniyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmamızın diğer bir güçlü yanı dosya bilgileri dışında sosyal inceleme raporlarının taranarak daha ayrıntılı aile bilgilerine ulaşılmasıdır.

Sonuç

Çalışma sonuçlarımız sıklıkla temel bakım eksiklikleri/ihmal, ebeveyn yokluğu gibi ailesel nedenlerle çocukların kurum bakımına alındıklarını göstermektedir. Ailesel özelliklerin çocukların ruh sağlığını hem kurum bakımına alınmadan önce

hem de kurum bakımına alındıktan sonra olumsuz etkilediği bilinmektedir. Kurum bakımı öncesinde ebeveynlerin yoksulluk, parçalanmış aile yapısı ve psikiyatrik sorunları nedeniyle bakım vermedeki ve çocuk ile etkileşimindeki yetersizlikleri çocuğun ihmal/istismar riskini artırarak nörobiyolojik ve ruhsal gelişim süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Çocuğun kurum bakımına alınması sonrasında ise ebeveynlerin çocukla iletişiminin olmamasının ya da kurulan iletişimin tutarlılık ve süreklilik göstermemesinden dolayı çocukların ruhsal gelişimleri olumsuz etkilenmeye devam etmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında ailelerin ekonomik ve sosyal yönden desteklenmesini hedef alan aile odaklı hizmetlerin ve ailelerin çocuklara yönelik tutum ve davranışlarını düzenlemeye yönelik danışmanlık hizmetlerinin artırılmasının ya da çocuğun aile ortamında büyümesini sağlayan aile tipi hizmet modellerini yaygınlaştırma çalışmalarının çocuğun ruh sağlığı açısından koruyucu olabileceği söylenebilir.

Kurum bakımında kalan, psikiyatrik semptomu olmayan/psikiyatrye yönlendirilmeyen çocukları da kapsayacak şekilde tüm çocukların gelişimsel ve psikiyatrik açıdan sağlığını korunabilmesi için gelişimsel ve psikiyatrik sorunlarının takip edilmesi, belirli aralıklarla psikiyatrik muayenelerinin yapılması koruyucu ruh sağlığı açısından önerilebilir. Bu amaçla bu alanda daha fazla çalışma yapılmasının yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için etik kurul onayı Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 10.02.2021 tarih ve 2021/05 sayılı kararı ile alınmıştır.

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Finansal Destek: Yazar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Zeanah CH, Keyes A, Settles L. Attachment relationship experiences and childhood psychopathology. *Ann N Y Acad Sci.* 2003;1008:22-30.
2. Erol N, Şimşek Z. Korunma gereksinimi olan çocuklar: Kurum bakımı ve koruyucu aile sistemi. Aysev AS, Taner YI, eds. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları.* İstanbul. Golden Print. 2007:963-985.
3. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çocuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü. <https://www.aile.gov.tr/raporlar/yillik-faaliyet-raporlari>
4. Zeanah CH, Egger HL, Smyke AT, Nelson CA, Fox NA, Marshall PJ, Guthrie D. Institutional rearing and psychiatric disorders in Romanian preschool children. *Am J Psychiatry.* 2009;166:777-785.
5. Milot T, Ethier LS, St-Laurent D, Provost MA. The role of trauma symptoms in the development of behavioral problems in maltreated preschoolers. *Child Abuse Negl.* 2010;34:225-234.
6. Schmid M, Goldbeck L, Nuetzel J, Fegert JM. Prevalence of mental disorders among adolescents in German youth welfare institutions. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2008;2:2.
7. Simşek Z, Erol N, Oztop D, Ozer Ozcan O. Kurum bakımındaki çocuk ve ergenlerde davranış ve duygusal sorunların epidemiyolojisi; ulusal örnekleme karşılaştırmalı bir araştırma [Epidemiology of emotional and behavioral problems in children and adolescents reared in orphanages: a national comparative study]. *Turk Psikiyatri Derg.* 2008;19:235-246.
8. Rutter M, Kumsta R, Schlotz W, Sonuga-Barke E. Longitudinal studies using a "natural experiment" design: the case of adoptees from Romanian institutions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2012;51:762-770.
9. Humphreys KL, Gleason MM, Drury SS, Miron D, Nelson CA 3rd, Fox NA, Zeanah CH. Effects of institutional rearing and foster care on psychopathology at age 12 years in Romania: follow-up of an open, randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry.* 2015;2:625-634.
10. Johnson DE. Medical and developmental sequelae of early childhood institutionalization in Eastern European adoptees. In: Nelson CA, ed. *The effects of early adversity on neurobehavioral development.* 1st ed. Mahwah, NJ; Psychology Press. 2000;113-162.
11. Ayaz M, Ayaz AB, Başgöl ŞS, Karakaya I, Şişmanlar Ş, Yar A, Şentürk E, Dikmen S. 3-5 yaş grubu kurum bakımındaki çocuklarda ruhsal hastalık sıklığı ve ilişkili etmenler. *Turk Psikiyatri Derg.* 2012;23:82-88.
12. Beckett C, Bredenkamp D, Castle J, Groothues C, O'Connor TG, Rutter M; English and Romanian Adoptees (ERA) Study Team. Behavior patterns associated with institutional deprivation: a study of children adopted from Romania. *J Dev Behav Pediatr.* 2002;23:297-303.
13. Lee RM, Seol KO, Sung M, Miller MJ; Minnesota International Adoption Project Team. The behavioral development of Korean children in institutional care and international adoptive families. *Dev Psychol.* 2010;46:468-478.
14. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed. (DSM-5).* Washington DC; ABD; American Psychiatric Publishing; 2013.
15. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sosyal Hizmetler Ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü. Korunmakta olan çocuklar hakkında düzenlenen raporlar formları ve diğer belgeler. <https://www.aile.gov.tr/chgm/mevzuat/genelge>
16. Erol N, Simşek Z, Münir K. Mental health of adolescents reared in institutional care in Turkey: challenges and hope in the twenty-first century. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2010;19:113-124.
17. Yektaş Ç, Tufan AE, Yazıcı M. Düzce ili çocuk evlerinde kalan çocuk ve ergenlerin klinik ve sosyodemografik özellikleri. *Konuralp Tıp Dergisi.* 2018;10:298-304.
18. Bhatt AA, Rahman S, Bhatt NM. Mental health issues in institutionalized adolescent orphans. *Int J Indian Psychol.* 2015;3:57-77.
19. Putnam FW. Ten-year research update review: child sexual abuse. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2003;42:269-278.
20. Berger LM. Income, family characteristics, and physical violence toward children. *Child Abuse Negl.* 2005;29:107-133.
21. Fis NP, Arman A, Kalaça S, Berkem M. Psychiatric evaluation of sexual abuse cases: a clinical representative sample from Turkey. *Child Youth Serv Rev.* 2010;32:1285-1290.
22. Uytun M, Öztop DB. Cinsel istismar mağduru çocuk ve ergenlere konulan psikiyatrik tanıların ve uygulanan tedavilerin devamlılığının değerlendirilmesi. *Yeni Symposium Dergisi.* 2016;54:18-24.
23. Tuncer B, Erdoğan T. Korunmaya muhtaç çocuklar ve korunmaya muhtaç çocuklara sağlanan bakım yöntemleri. *IBAD.* 2018;3:515-527.
24. Yolcuoğlu İG. Çocukların ihmal-istismara uğramasında aile ve çocuklara yönelik risk faktörleri ve sosyal hizmet müdahalesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet.* 2010;21:73-83.

25. Fraser MW, Jenson JM. Social Policy for Children and Families: A Risk And Resilience Perspective. 3rd ed. In: Fraser MW, Jenson JM, eds. California: Sage Publications. 2016.
26. Nemeroff CB. Paradise Lost: The Neurobiological and Clinical Consequences of Child Abuse and Neglect. *Neuron*. 2016;89:892-909.
27. Yulaf Y, Gümüştaş F. Kurum bakımında yaşayan ve evlat edinilen çocuk ve ergenlerin ruhsal bozukluklar açısından karşılaştırılması. *Çukurova Med J*. 2019;44:904-910.
28. Barone L, Dellagiulia A, Lionetti F. When the primary caregiver is missing: Investigating proximal and distal variables involved in institutionalized children's adjustment. *Child Abuse Review*. 2015;25:454-468.
29. McLaughlin KA, Sheridan MA, Winter W, Fox NA, Zeanah CH, Nelson CA. Widespread reductions in cortical thickness following severe early-life deprivation: a neurodevelopmental pathway to attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2014;76:629-638.
30. Yolcuoğlu İG. Türkiye'de çocuk koruma sisteminin genel olarak değerlendirilmesi. *Aile ve Toplum*. 2009;5:43-58.

The Development and Psychometric Evaluation of the Adolescent and Parent Form of Sleep Assessment Scale for Children with Cancer

Kanserli Çocuklar için Uyku Değerlendirme Ölçeği Adölesan ve Ebeveyn Formunun Geliştirilmesi ve Psikometrik Değerlendirmesi

© Ayşe Arıciöğlü Sülün¹, © Murat Bektaş²

¹Siirt University Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Siirt, Turkey

²Dokuz Eylül University Faculty of Nursing, Department of Pediatric Nursing, İzmir, Turkey

ABSTRACT

Objectives: The study aimed to develop and evaluate the reliability and validity of the adolescent and parent forms of the Sleep Assessment Scale for Children with Cancer.

Materials and Methods: One hundred forty-seven adolescents and their parents who were receiving care at two children's hospitals' oncology-hematology clinics made up the study's sample. With the aid of 16 professionals with expertise in child oncology and hematology, the scale's content validity was assessed. Number/percentage, t-test, correlation analysis, Cronbach's reliability coefficient, and factor analysis techniques were applied to analyze data.

Results: The Cronbach's alpha coefficient for the adolescent form of the sleep assessment scale for children with cancer is α 0.87 for the Adolescent Form and 0.86 for the parent form. According to the confirmatory factor analysis, the compliance indices were calculated as root mean squared error of approximation (RMSEA)=0.04, comparative fit index (CFI)=0.97, non-normed fit index (NNFI)=0.96, and NFI=0.89 for the adolescent form and as RMSEA=0.06, CFI=0.95, NNFI=0.94, and NFI=0.87 for the parent form.

Conclusion: The scale is a valid and reliable assessment tool for Turkish culture, according to all the statistical procedures used in the validity and reliability stages of the study.

Keywords: Adolescent, cancer, sleep, validity, reliability

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı; kanserli çocuklar için uyku değerlendirme ölçeği adölesan ve ebeveyn formunun geliştirilmesi, geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmanın örneklemini 12-18 yaş arası iki hastanenin Onkoloji Kliniğinde yatmakta olan ve polikliniğe başvuru yapmış olan 147 ergen ve ebeveyni oluşturmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği, çocuk onkoloji ve hematoloji alanlarından 16 uzmanın görüşüne başvurularak değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde sayı/ yüzde, t-testi, korelasyon analizi, Cronbach α güvenilirlik katsayısı ve faktör analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular: Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ergen formunda uyum indeksleri, root mean squared error of approximation (RMSEA)=0,04, comparative fit index (CFI)=0,97, non-normed fit index (NNFI)=0,96 ve NFI=0,89 ve Ebeveyn Formunda ise RMSEA=0,06, CFI=0,95, NNFI=0,94 ve NFI=0,87 olarak bulunmuştur. Cronbach α güvenilirlik katsayısı ergen formu için 0,87, ebeveyn formu için ise 0,86 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Yapılan analizler ve değerlendirmeler sonucu kanserli çocuklar için uyku değerlendirme ölçeği ergen ve ebeveyn formunun, geçerlik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar geliştirilen ölçeğin Türkiye'de yapılacak araştırmalar için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır.

Anahtar Kelimeler: Ergen, kanser, uyku, geçerlik, güvenilirlik

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Ayşe Arıciöğlü Sülün, Siirt University Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Siirt, Turkey

Phone: +90 544 645 84 02 E-mail: aysearici09@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-4084-5273

Received/Geliş Tarihi: 13.01.2022 Accepted/Kabul Tarihi: 10.04.2022

©Copyright 2023 by the Turkish Association for child and Adolescent Psychiatry / Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health. published by Galenos Publishing House. Licensed under an International License for Attribution-NonCommercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Introduction

Each year there are more than 200,000 new cases of childhood cancer.^{1,2} According to the statistical data on tumors published, the incidence rate of cancer in Turkish children between the ages of 10-14 is 22.80 per million and 7.35 per million in children between the ages of 15-19 years.² Although the cancer rate has increased, with the treatment methods that have been developed in the field of pediatric oncology, survival rates for these children now exceed 80.0%.^{3,4} However, low quality of life, psychological, physical and emotional problems can be seen in adolescents who continue to live.^{1,5,6} One of the factors that negatively affects the quality of life of children with cancer is sleep problems. Especially, poor sleep and reduction in the quality of sleep is an important factor because it can increase the incidence of depressed mood, anxiety, stress, and depression syndromes among those adolescents.^{3,7,8}

Sleep is one of the most common problems associated with cancer. Approximately 30.0-50.0% of children diagnosed with cancer experience sleep disorders.^{7,9} Sleep problems may persist in adolescents after cancer treatment.⁹ Sleep disorders may begin in diagnosed children as they are admitted to the clinic.^{7,10,11} Factors such as being in a foreign environment, disruption to sleep routines, and being away from their own rooms and beds can have a negative effect on the sleep process and its quality.^{9,11,12} In addition to these causes, the diagnosis of cancer in adolescents can cause sleep disorders by itself. Sleep disorders are very common in adolescents diagnosed with brain tumors.¹²⁻¹⁵ Furthermore, the side effects of chemotherapy and radiotherapy, the long-term treatments required at inopportune times, and all the symptoms experienced by the child including pain, can negatively affect the sleep process and its quality.^{6,8,16-18}

The most common sleep disorders in children with cancer are daytime sleepiness due to insufficient sleep during the night, insomnia, difficulty falling asleep, excessive sleep, parasomnia, hypoxia, and cardiac rhythm disorders.^{9,10} These sleep disorders negatively affect both the treatment compliance and healing process.^{7,9}

The quality and quantity of sleep needs to be improved to facilitate treatment compliance and enhance the children's quality of life. However, there are few studies in the literature that examine the scales used to gauge sleep issues and their prevalence in children with cancer.¹⁴ In Turkey, only a small number of studies have been conducted on sleep disorders.¹⁹ It can be seen that most of the measurement tools used in these studies are not specific tools for diagnosing the sleep problems experienced by children with cancer.²⁰

To determine sleep problems and to take initiatives to eradicate these problems, valid and reliable tools are needed.²¹ These tools also should be suitable for the specific culture. The Pittsburgh and Epworth scales have been used to diagnose sleep problems in children with cancer in Turkey. However, these scales are not tools specifically aimed at determining the sleep problems in those populations.

Therefore, there is a need for a valid and reliable tool for identifying the sleep problems and sleep quality of children

diagnosed with cancer.¹⁹ The aim of this study is to develop, validate, and assess the reliability of the adolescent and parent form of the sleep assessment scale for children with cancer.

Materials and Methods

To design a sleep and sleep quality evaluation in cancer scale for kids with cancer and to evaluate its psychometric features, a cross-sectional, methodological, descriptive, and correlational study was done. Figure 1 provides an overview of the study's methodologies.

Sample

The sample of the research was calculated using the "5's, 10's and 100's rule" as 100 adolescents. The research data were collected between September 2016 and November 2017. The study included adolescents who have been diagnosed with cancer for at least one month between the ages of 12 and 18 and parents who are primarily responsible for them. One hundred forty-seven adolescents and parents participated in the study.

Data Collection Tools

Adolescent and Parent Information Form: This form consisted of 10 questions on socio-demographic characteristics of adolescents, diagnosis, disease stage, received treatments, diagnosis time, duration of treatment, and age and gender of the parents.

Sleep Assessment Scale for Children with Cancer (SASCC)

- **Adolescent Form:** A literature review was carried out for the determination of sleep disorders and the factors affecting sleep in childhood cancers. In reviewing the literature, general information about sleep, general scale on sleep and a child-specific scale were found. Because of the literature review, the subscales of general sleep problems, falling asleep and sleep disruption, physical environment, and nausea-vomiting were created on the premise that these determine all aspects of the sleep process and quality of sleep.^{9,17,22-26} The draft scale was refined with the help of professional judgment.

SASCC - Parent Form: This form was created in parallel with the adolescent form because of the literature review.^{9,17,22-26}

Visual Sleep Scale: This scale is a measurement tool that visually evaluates the sleep process and quality. Scale items are marked from "1" to "10", with higher scale scores indicating the better sleep process and quality.

A literature review was performed for the determination of sleep disorders and factors affecting sleep in childhood cancers. In reviewing the literature, a general scale about sleep and a child-specific scale were found. Because of the literature review, the subscales of general sleep problems, falling asleep and sleep disruption, physical environment, and nausea-vomiting were created on the premise that these determine all aspects of the sleep process and quality.^{9,23,26} The draft scale consisted of 51 items, 31 for general sleep problems, 2 for nausea-vomiting, 10 for falling asleep and sleep disruption, and 8 for physical environment.

Expert Opinions

To test the face validity of the scale, experts specialized in sleep quality and the quality of life in children with cancer were selected. Of the 16 experts chosen, who having research related to sleep, 13 were from the Pediatric Nursing Department, one from the Pediatric Hematology Department, one from the Oncology Nursing Department and one from the Public Health Nursing Department.

The experts rated each item from 1-4 (1= needs a lot of change, 2= needs a little change, 3= appropriate, and 4= very appropriate). Because of the evaluation and analysis made according to the recommendations of the experts, the number of items were reduced from 51 to 38, with questions 7, 11, 16, 20, 21, 22, 26, 28, 34, 37, 38, and 42 being removed. The final version of the scale was then presented again to the same experts.

Pilot Application

The pilot application of the scale was carried out with 30 adolescents and parents. No items were removed from the scale because the groups could easily understand the questions and answer all of them accordingly. The data obtained from the pilot groups were not included in the study, and no scale was re-applied to these groups. The 38-item scale applied to the adolescents and parents was organized as a 4-point Likert type scales (1= always, 2= frequently, 3= occasionally, 4= never).

Compliance with Ethical Standards

Before carrying out the study, ethical approval, dated 28.07.2016 with protocol no. 2830-GOA and decision no. 2016/ 21-04, was obtained from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Dokuz Eylül University. Permission to conduct the study was granted by the Chief Physicians of Universities Hospitals. Before the research, children and their parents were informed about the study.

After obtaining the verbal consent of the children and the written and verbal consent of the parents are included.

Statistical Analysis

Descriptive statistics were performed using percentages and means. The internal consistency of the scale and its subscales was assessed using Cronbach's alpha (α) coefficient for the reliability analysis and item-total score analysis. Validity was assessed using the content validity index (CVI), exploratory factor analysis (EFA), and confirmatory factor analysis (CFA). The database was split in half, and analyses using EFA and CFA were run on the first and second halves, respectively. The threshold for statistical significance was set at 0.05 (two-tailed).

Results

Among the adolescents in the study group, 57.8% were male, the mean age was 14.2 \pm 1.9 years, 36.7% had leukemia, 21.8% had lymphoma, 19.7% had tumors in their central nervous system, and 21.8% had other solid tumors. Regarding the treatments of the adolescents, 82.3% received chemotherapy,

0.7% radiotherapy, 4.1% underwent surgical treatment, 3.4% received bone marrow transplantation, 7.4% received drug treatment, and 2.1% received no treatment. Among the parents, 81.0% were mothers, 13.6% were fathers, 0.7% were grandmothers and 4.8% were other relations, such as sisters and aunts. Regarding the parents' education levels, 32.7% were primary school graduates, 21.1% completed up to middle school, 21.1% completed up to high school, and 12.9% had bachelor's degrees.

Validity Analysis Results

The evaluation of the opinions of experts was done using the CVI. The scale-based CVI was 0.99, whereas the item-based CVI ranged from 0.99 to 1.00. Table 1 displays the findings of the SASCC's EFA of the adolescent and parent forms. Because of the first factor analysis, 10 items with a factor load below 0.40 were excluded from the adolescent and parent scales and the analyzes were made on 28 items.

In the EFA of the adolescent form of the SASCC, the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient (KMO) was found to be 0.80, while the Bartlett test result was $\chi^2=1022.117$, $p<0.001$. Results from the analysis further showed that the scale items had a 4-factor structure with an eigenvalue above 1.00 and explained 52.0% of the total variance, 17.8% of the total variance in the general sleep problems subscale, 11.9% of the total variance in the nausea-vomiting subscale, 11.2% of the total variance in the falling asleep and sleep disruption subscale and 11.1% of the total variance in the physical environment subscale in Table 1.

The KMO was determined to be 0.80 in the EFA of the parent form of the SASCC, while the Bartlett test result was $\chi^2=992.72$, $p<0.001$. Based on these findings, it was found that the SASCC parent form, which consists of 28 items, contained four subscales that accounted for 53.2% of the total variance: the general sleep problems subscale, which accounted for 15.9% of the total variance; the nausea-vomiting subscale, which accounted for 14.7% of the total variance; the falling asleep and sleep disruption subscale, which accounted for 13.3% of the total variance; and the physical environment subscale, which accounted for 10.2 percent.

Results of CFA adolescent and parent forms of the SASCC are shown in Figure 2 and 3. From the results of the first CFA, it was determined that the t values were significant, and that items 4, 5, 12, 22, and 19, should be removed from the scale. Thus, the SASCC originally consisted of 20 items. At the end of the study, SASCC adolescent and parent form is included in Appendix 1.

According to the CFA, the compliance indices were calculated as root mean squared error of approximation (RMSEA)=0.04, comparative fit index (CFI)=0.97, non-normed fit index (NNFI)=0.96, and NFI=0.89 for the adolescent form and as RMSEA=0.06, CFI=0.95, NNFI=0.94, and NFI=0.87 for the parent form.

The response bias of the scale was evaluated with Hotelling's T^2 , with the results showing that Hotelling's $T^2=2655.637$ ($p=0.000$), indicating that there was no response bias on the scale.

Reliability Coefficients of the SASCC

The means, standard deviations, and Cronbach’s α reliability coefficients of the total scale and subscales are given in Table 2. The reliability coefficient of the adolescent form of the is $\alpha=0.87$, while the reliability coefficient of the general sleep disorders, nausea-vomiting, falling asleep and sleep disruption, and physical environment subscales are $\alpha=0.83$, $\alpha=0.89$, $\alpha=0.70$ and $\alpha=0.70$, and parent form of the SASCC, $\alpha=0.86$, $\alpha=0.79$, $\alpha=0.76$, $\alpha=0.74$, $\alpha=0.70$ respectively ($p<0.001$, Table 2).

Item-subscales Total Score Analysis of the Adolescent and Parent SASCC

It was determined that the correlation coefficients were between 0.73 and 0.58 for the general sleep problems subscale, between

0.94-0.95 for the nausea-vomiting subscale, between 0.31-1.00 for the failing asleep and sleep disruption subscale, and between 0.13-1.00 for the physical environment subscale. All these were statistically significant ($p<0.001$, Table 3).

In examining, as part of the reliability analysis ($n=147$), the item-total score correlations of the 28-item parent form of the sleep assessment scale for children with cancer, which was created in parallel with the adolescent form of the sleep assessment scale for children with cancer, it was found that the correlation coefficients of the scale items with the scale total scores varied between 0.31 and 0.66 ($p<0.001$, Table 3).

The item-subscale correlations of the parent form of the SASCC the general sleep problems subscale correlation coefficients were between 0.45-0.61 for the general sleep problems subscale,

Table 1. Explanatory factor analysis results for the adolescent and parent form of the sleep assessment scale for children with cancer (n=147)

Item number	Factors	Factor loads of adolescent form	Explained variances of adolescent form	Factor loads of parent form	Explained variances of parent form
Item 10	Factor 1	0.52	17.81	0.50	15.41
Item 11		0.44		0.44	
Item 12		0.58		0.58	
Item 13		0.46		0.46	
Item 17		0.64		0.64	
Item 18		0.67		0.67	
Item 19		0.64		0.64	
Item 20	Factor 2	0.66	11.89	0.64	14.67
Item 14		0.79		0.80	
Item 15		0.79		0.82	
Item 1	Factor 3	0.66	11.16	0.70	13.27
Item 2		0.71		0.72	
Item 3		0.57		0.60	
Item 16		0.51		0.52	
Item 4	Factor 4	0.52	11.12	0.50	10.16
Item 5		0.36		0.36	
Item 6		0.69		0.70	
Item 7		0.64		0.62	
Item 8		0.43		0.43	
Item 9		0.57		0.57	
Total explained variances			51.99	53.22	53.22

Table 2. Cronbach’s alpha coefficients of the adolescent and parent form (n=147)

Scale and subscales	Adolescent form		Parent form	
	Mean \pm SD	Cronbach’s alpha coefficient	Mean \pm SD	Cronbach’s alpha coefficient
Total scale	45.06 \pm 11.65	0.87	49.47 \pm 11.35	0.86
General sleep problems sub-scale	14.10 \pm 3.98	0.83	14.10 \pm 3.98	0.79
Nausea-vomiting sub-scale	10.16 \pm 3.76	0.89	10.16 \pm 3.76	0.76
Falling asleep and sleep disruption sub-scale	9.18 \pm 2.99	0.70	9.18 \pm 2.99	0.74
Physical environment sub-scale	4.88 \pm 1.97	0.70	4.88 \pm 1.97	0.70

SD: Standard deviation

Table 3. Item-subscale total score correlations of the adolescent and parent forms of the sleep assessment scale for children with cancer (n=147)

Item number	Items	Scale subscale	Item-subscale the total score correlation of adolescent form (n=147)		Item-subscale the total score correlation of parent form (n=147)	
			r	p	r	p
Item 10	It bothers me that I can't sleep in the position I want to	General sleep problems	0.61	0.000	0.63	0.000
Item 11	It makes I uncomfortable to stay stil for long periods		0.58	0.000	0.58	0.000
Item 12	My treatment affects my sleep		0.72	0.000	0.52	0.000
Item 13	My treatment prevents me from falling asleep		0.65	0.000	0.49	0.000
Item 17	I want to sleep during the day		0.66	0.000	0.49	0.000
Item 18	I am angry during the day because I don't sleep well at night		0.73	0.000	0.38	0.000
Item 19	I don't want to do anything during the day because I don't sleep well at night		0.72	0.000	0.45	0.000
Item 20	I lose my appetite because I don't sleep well	Nausea-vomiting	0.72	0.000	0.66	0.000
Item 14	I don't get enough sleep because of my nausea		0.95	0.000	0.44	0.000
Item 15	I don't get enough sleep because I must vomit		0.94	0.000	0.51	0.000
Item 1	I can't sleep at night because of the noises	Falling asleep and sleep disruption	0.30	0.000	0.58	0.000
Item 2	The lights disrupt my sleep		0.34	0.000	0.56	0.000
Item 3	The frequent entries into the room bother me		0.31	0.000	0.54	0.000
Item 16	I wake up tired in the morning		1.00	0.000	0.48	0.000
Item 4	I cannot sleep in the hospital.	Physical environment	0.31	0.000	0.50	0.000
Item 5	The temperature of the room affects my sleep		0.31	0.000	0.57	0.000
Item 6	The smells in the room prevent me from sleeping		0.13	0.000	0.31	0.000
Item 7	The bed is uncomfortable		1.00	0.000	0.59	0.000
Item 8	The crowdedness of the room affects my sleep		0.30	0.000	0.60	0.000
Item 9	The frequent entries into the room bother me		0.30	0.000	0.56	0.000

between 0.40-0.65 for the nausea-vomiting subscale, between 0.50-0.60 for the falling asleep and sleep disruption subscale, and between 0.50-0.60 for the physical environment subscale ($p < 0.001$, Table 3).

Discussion

In this study, the expert opinions received for the adolescent and parent form were found above 0.80 for both the item and the whole scale. In the literature the compliance obtained between experts is above 0.80 which is suggested as a proof that the scale can adequately measure the desired area.²⁷⁻²⁹ The compliance obtained between the opinions of the experts in this study showed that it is a sufficient scale to define the problems related to sleep in adolescents with cancer.³⁰

After the expert opinion, explanatory factor analysis was performed to determine whether the scale is one-dimensional or multi-dimensional. KMO and Bartlett tests have shown that both adolescent and parent databases are suitable for factor analysis.^{31,32} Once the databases are determined to be suitable

for EFA, item-total score correlation analysis and EFA were performed and because of the analyzes, 18 items with item total score correlation below 0.30 and factor load below 0.40 were removed from both adolescent and parent form and then the factor analysis was performed with 20 items. It is desired that the total variance explained in the newly developed scales in the literature is over 50.0% and factor loads to be at least 0.40.³³ As a result of the EFA in this study, it was determined that the remaining 20 items in adolescent and parent forms explained more than 50.0% of the total variance and factor loads were above 0.40. As a result of EFA, it was determined that both adolescent and parent forms consist of four subscales. Because of the analyses, it was determined that SASCC has a high level of construct validity in detecting the problems of cancer-related adolescents about sleep. When the literature is examined, it's seen that there are no special scales evaluating the sleep problems of children with cancer, and their sleep problems are mostly evaluated with general scales.³⁴⁻⁴² These scales are inadequate most of the time to detect sleep problems of children with cancer. This newly developed scale has been developed

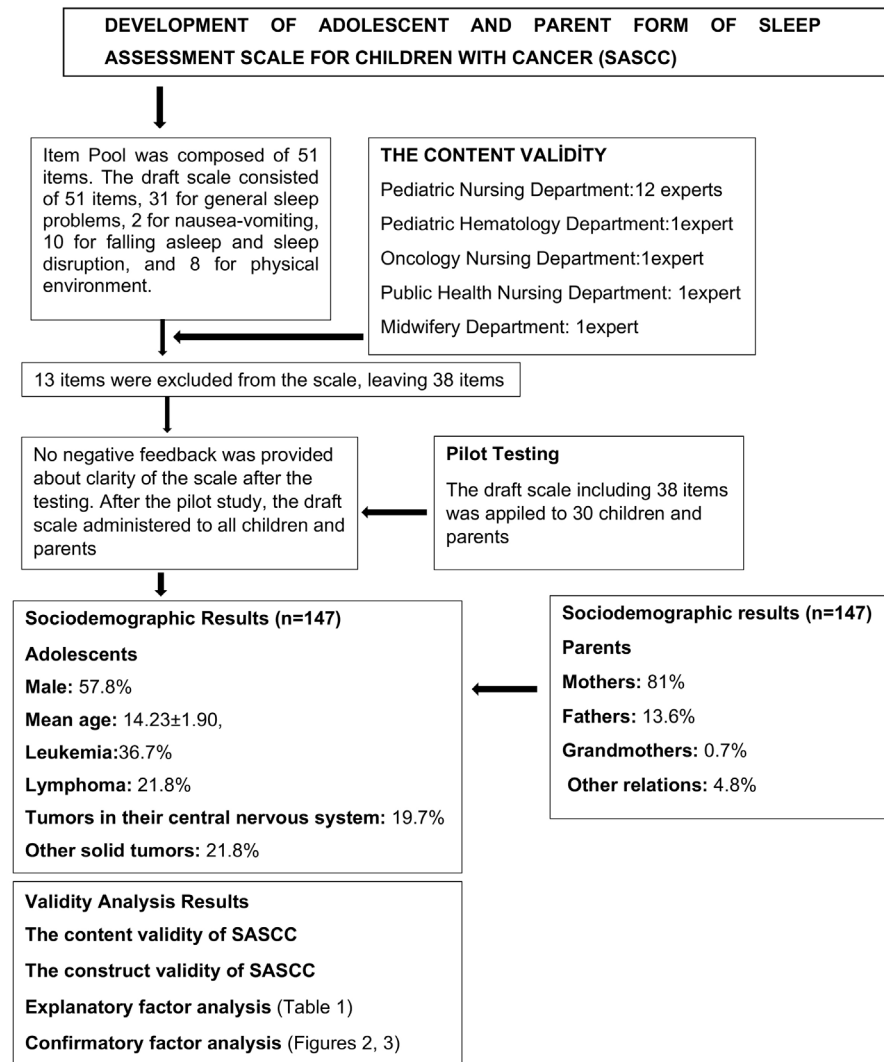


Figure 1. Summary of the method of study

both in children with cancer and has addressed situations such as nausea and vomiting specific to those children and evaluated by the parent as a parallel form. Therefore, it will provide more objective detection of sleep problems in children with cancer. In addition, it is seen that the newly developed scale has a similar or better construct validity than other scales related to sleep problems in the literature. With these aspects, the newly developed scale will perform much better than other scales in the literature in detecting the sleep problems of children with cancer.³⁴⁻⁴²

In the literature, scale and sub-dimension matching determined with EFA is requested to prove with CFA. In CFA, especially factor loads are desired to be greater than 0.40. RMSEA, which is one of the main fit indices, desired to be less than 0.08 and other fit indices to be greater than 0.90.⁴³ Because of the performed CFA, it was determined that all the factor loads for adolescent and parent forms are greater than 0.40, the RMSEA is less than 0.80 and other fit indices are greater than 0.90 (Figures 2, 3). These values showed that the items with four sub-dimensions

determined by EFA are sufficient to detect sleep problems of cancerous children, related to sleep problems, and their scale and sub-dimensions can accurately detect the sleep problems of adolescents with cancer.⁴³ When the scales in the literature are examined, it is seen that CFA is performed in a very little part of them. It is seen that CFA results in this scale are similar or higher than other scale results.³⁴⁻⁴² These results show that SASCC has a construct validity as much as or higher than other scales in the literature in detecting sleep problems of cancerous adolescents.³⁴⁻⁴²

In this study, it was determined that both adolescent and parent form's Cronbach alpha coefficients were above 0.70.^{44,45} The fact that the alpha coefficient of Cronbach is above 0.70 indicates that its items on the scale are compatible with each other, are highly reliable and measure the desired feature. In this study, the Cronbach alpha coefficients calculated for both the whole scales and sub-dimensions provided the criteria specified in the literature and the scales had high level of reliability.^{45,46}

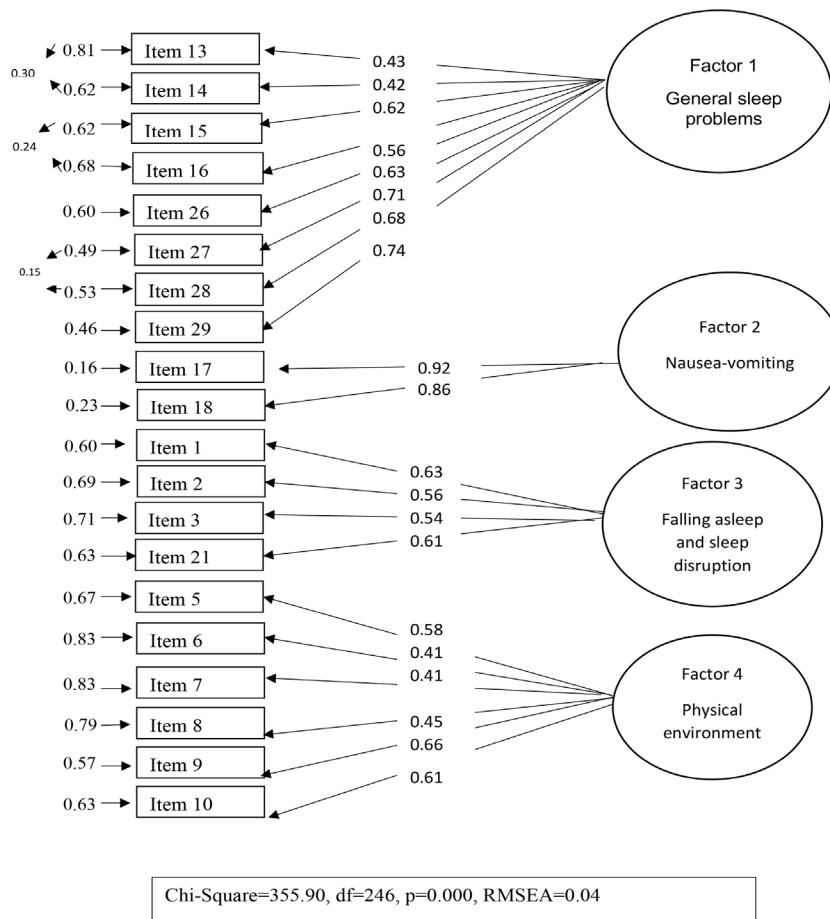


Figure 2. Confirmatory factor analysis for the adolescent form of the SASCC

SASCC: Sleep assessment scale for children with cancer, RMSEA: Root mean squared error of approximation

This result has shown that the items in the scale were related to the sleep of both adolescents and cancerous adolescents. In addition, when the general sleep scales used in adolescents in the literature are examined, it is seen that the reliability of the scales developed in this study is similar or better than the scales in the literature.³⁴⁻⁴² These results prove that the newly developed adolescent and parental scales are reliable measurement tools for assessing sleep problems of children with cancer.

In this study, it was determined that item-total and item-sub-dimension total score correlations for both adolescent and parent forms are greater than 0.30.⁴⁷ The fact that each item of the scale is highly linked to the total score in the literature indicates that the item has a high level of relationship with the measured conceptual structure and that the item can measure the targeted behavior effectively and adequately. This value is expected to be greater than 0.30 on newly developed scales. In this study, both adolescent and parent form item-total score and item-sub-dimension total score correlation coefficients are above 0.30 (Tables 2, 3). This result is that the items in the adolescent and parent form are highly related to sleep and sufficient to identify sleep related problems; it also showed that it can measure these problems correctly. It is thought that the item-total score correlations obtained in this study are at the

same level or higher than the general sleep scales in the item-total score correlation analysis in the literature, and the scales in this study may yield more reliable results than the scales in the literature in determining the sleep problems of children with cancer.³⁴⁻⁴²

Study Limitations

There are several limitations of this study. The first is that the random sampling method was used in the study, and this can affect the generalizability of the results of the study. The second limitation is that the scales were developed only to diagnose the sleep problems of adolescents aged 12-18 years.

Conclusion

The validity and reliability should be done in also this age groups for use in children of other age groups to detect sleep problems.

Acknowledgement

This article was created from the master's thesis titled "Development of the Sleep Assessment scale for children with cancer: adolescent and parent form" completed by the first author.

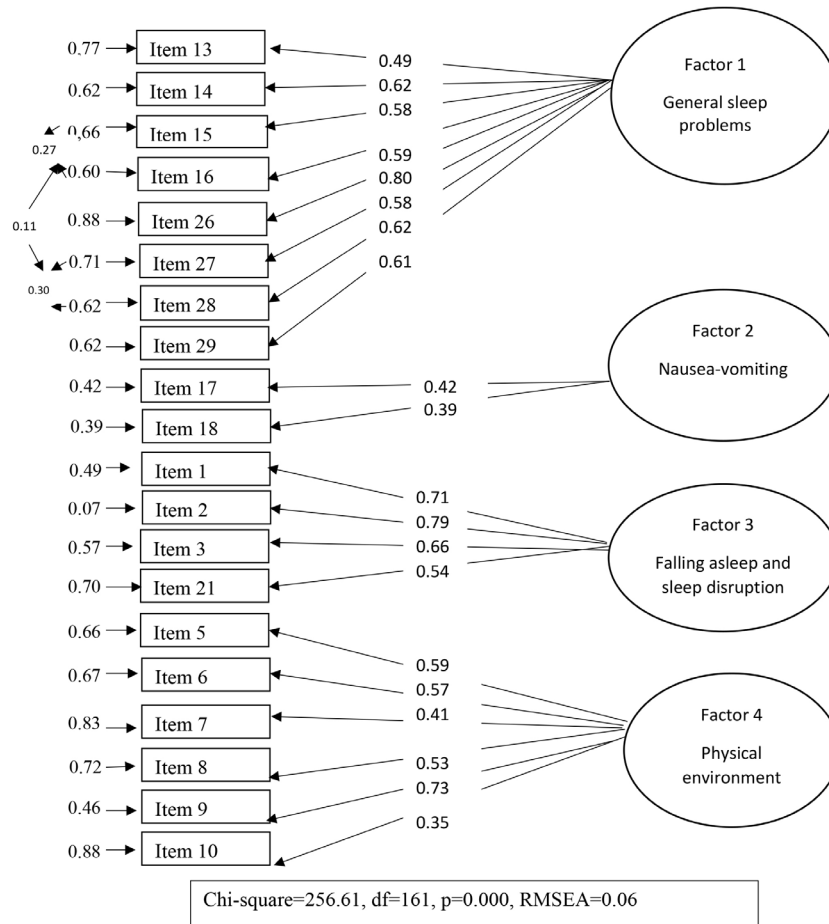


Figure 3. Confirmatory factor analysis for the parent form of the SASCC

SASCC: Sleep assessment scale for children with cancer, RMSEA: Root mean squared error of approximation

Ethics

Ethics Committee Approval: Before carrying out the study, ethical approval, dated 28.07.2016 with protocol no. 2830-GOA and decision no. 2016/21-04, was obtained from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Dokuz Eylül University.

Informed Consent: After obtaining the verbal consent of the children and the written and verbal consent of the parents are included.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Concept: A.A.S., M.B., Design: A.A.S., M.B., Data Collection or Processing: A.A.S., Analysis or Interpretation: A.A.S., M.B., Literature Search: A.A.S., M.B., Writing: A.A.S., M.B.

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

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

References

1. Stubbs RM. A review of attachment theory and internal working models as relevant to music therapy with children hospitalized for life threatening illness. *Arts Psychother.* 2018;57:72-79.
2. Rosenkranz E, Thissen A, Siegel S, Piroth M, Clusmann H, Gebauer J, Brabant G, Kreitschmann-Andermahr I. Melatonin secretion following brain midline irradiation is diminished, but not correlated with subjective sleep disturbances. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2018;89:870-877.
3. Orsey AD, Wakefield DB. Does socioeconomic status impact physical activity and sleep among children with cancer?. *Pediatr Blood Cancer.* 2016;63:2004-2010.
4. Nolan VG, Gapstur R, Gross CR, Desain LA, Neglia JP, Gajjar A, Klosky JL, Merchant TE, Stovall M, Ness KK. Sleep disturbances in adult survivors of childhood brain tumors. *Qual Life Res.* 2013;22:781-789.
5. Yotani N, Kizawa Y. Specialist Palliative Care Service for Children With Life-Threatening Conditions: A Nationwide Survey of Availability and Utilization. *J Pain Symptom Manage.* 2018;56:582-587.
6. Kwekkeboom KL, Abbott-Anderson K, Cherwin C, Roiland R, Serlin RC, Ward SE. Pilot randomized controlled trial of a patient-controlled cognitive-behavioral intervention for the pain, fatigue, and sleep disturbance symptom cluster in cancer. *J Pain Symptom Manage.* 2012;44:810-822.

7. Wu WW, Jou ST, Liang SY, Tsai SY. The Mediating Role of Exercise on Relationships Between Fatigue, Sleep Quality, and Quality of Life for Adolescents With Cancer. *Cancer Nurs*. 2019;42:E10-E19.
8. Frey NP, Davis EP. Launch and commissioning the deep space climate observatory. *Adv Astronaut Sci*. 2016;157:999-1010.
9. Walter LM, Nixon GM, Davey MJ, Downie PA, Horne RSC. Sleep and fatigue in pediatric oncology : A review of the literature, *Sleep Med Rev*. 2017;24:71-82.
10. Rosen G, Brand SR. Sleep in children with cancer: case review of 70 children evaluated in a comprehensive pediatric sleep center. *Support Care Cancer*. 2011;19:985-994.
11. Jacobs S, Mowbray C, Cates LM, Baylor A, Gable C, Skora E, Estrada M, Cheng Y, Wang J, Lewin D, Hinds P. Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents With Cancer. *Pediatr Blood Cancer*. 2016;63:880-886.
12. Graef DM, Crabtree VM, Srivastava DK, Li C, Pritchard M, Hinds PS, Mandrell B. Sleep and mood during hospitalization for high-dose chemotherapy and hematopoietic rescue in pediatric medulloblastoma. *Psychooncology*. 2018;27:1847-1853.
13. van Kooten JAMC, Maurice-Stam H, Schouten AYN, van Vuurden DG, Granzen B, Gidding C, de Ruiter MA, van Litsenburg RRL, Grootenhuis MA. High occurrence of sleep problems in survivors of a childhood brain tumor with neurocognitive complaints: The association with psychosocial and behavioral executive functioning. *Pediatr Blood Cancer*. 2019;66:e27947.
14. Verberne LM, Maurice-Stam H, Grootenhuis MA, Van Santen HM, Schouten-Van Meeteren AY. Sleep disorders in children after treatment for a CNS tumour. *J Sleep Res*. 2012;21:461-469.
15. Nakajima S, Suzuki M, Kaneko Y, Kobayashi M, Igarashi T, Gon Y, Yoshino A, Uchiyama M. Irregular sleep-wake cycle associated with malignant brain tumor in an adolescent. *Sleep Biol Rhythms*. 2019;17:459-461.
16. Chung MH, Wang SY, Lin CC. Symptom Clusters and Impact of Fatigue and Sleep Disturbance on Symptom Experiences of Hepatoma Patients in Taiwan. *Cancer Nurs*. 2017;40:403-411.
17. Allen JM, Graef DM, Ehrentraut JH, Tynes BL, Crabtree VM. Sleep and Pain in Pediatric Illness: A Conceptual Review. *CNS Neurosci Ther*. 2016;22:880-893.
18. Cheung YT, Brinkman TM, Mulrooney DA, Mzayek Y, Liu W, Banerjee P, Panoskaltis-Mortari A, Srivastava D, Pui CH, Robison LL, Hudson MM, Krull KR. Impact of sleep, fatigue, and systemic inflammation on neurocognitive and behavioral outcomes in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Cancer*. 2017;123:3410-3419.
19. Crabtree VM, Rach AM, Schellinger KB, Russell KM, Hammarback T, Mandrell BN. Changes in sleep and fatigue in newly treated pediatric oncology patients. *Support Care Cancer*. 2015;23:393-401.
20. Şenol V, Soyuer F, Akça R. The Sleep Quality in Adolescents and the Factors that Affect It. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2012;93-102.
21. Allen JM, Graef DM, Ehrentraut JH, Tynes BL, Crabtree VM. Sleep and Pain in Pediatric Illness: A Conceptual Review. *CNS Neurosci Ther*. 2016;22:880-893.
22. Frey NP, Davis EP. Launch and commissioning the deep space climate observatory, *Adv Astronaut Sci*. 2016;157:999-1010.
23. Mann-Jiles V, Thompson K, Lester J. Sleep impairment and insomnia in sickle cell disease: a retrospective chart review of clinical and psychological indicators. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2015;27:441-449.
24. Hooke MC, McCarthy K, Taylor O, Hockenberry MJ. Fatigue and carnitine levels over multiple cycles of chemotherapy in children and adolescents. *Eur J Oncol Nurs*. 2015;19:7-12.
25. Dyer J, Cleary L, McNeill S, Ragsdale-Lowe M, Osland C. The use of aromasticks to help with sleep problems: A patient experience survey. *Complement Ther Clin Pract*. 2016;22:51-58.
26. Walker AJ, Johnson KP, Miaskowski C, Lee KA, Gedaly-Duff V. Sleep quality and sleep hygiene behaviors of adolescents during chemotherapy. *J Clin Sleep Med*. 2010;6:439-444.
27. Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal D. Likert Scale: Explored and Explained, *Br J Appl Sci Technol*. 2015;7:396-403.
28. Karakoç AGDFY, Dönmez PDL. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;13:39-49.
29. Li Q. A novel Likert scale based on fuzzy sets theory. *Expert Syst Appl*. 2013;40:1609-1618.
30. Yeşilyurt S, Çapraz C. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliği İçin Bir Yol Haritası, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2018;251-264.
31. Witkovský V. Computing the exact distribution of the Bartlett's test statistic by numerical inversion of its characteristic function. *J Appl Stat*. 2019;47:2749-2764.
32. Orcan F. Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Which One to Use First?. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Derg*. 2018;414-421.
33. Howard MC. A Review of Exploratory Factor Analysis Decisions and Overview of Current Practices: What We Are Doing and How Can We Improve? *Int J Hum Comput Interact*. 2016;32:51-62.
34. de Bruin EJ, van Kampen RK, van Kooten T, Meijer AM. Psychometric properties and clinical relevance of the adolescent sleep hygiene scale in Dutch adolescents. *Sleep Med*. 2014;15:789-797.
35. Moo-Estrella JA, Valencia-Flores M, Arankowsky-Sandoval, Margarita G. Development and validation of the Sleep Disturbances Scale for School-age Children. *Acta Pediatr Mex*. 2018;39:121-133.
36. Lewandowski AS, Toliver-Sokol M, Palermo TM. Evidence-based review of subjective pediatric sleep measures. *J Pediatr Psychol*. 2011;36:780-793.
37. Spilsbury JC, Drotar D, Rosen CL, Redline S. The Cleveland adolescent sleepiness questionnaire: a new measure to assess excessive daytime sleepiness in adolescents. *J Clin Sleep Med*. 2007;3:603-612.
38. Short MA, Gradisar M, Gill J, Camfferman D. Identifying adolescent sleep problems. *PLoS One*. 2013;8:e75301.
39. Storfer-Isser A, Lebourgeois MK, Harsh J, Tompsett CJ, Redline S. Psychometric properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. *J Sleep Res*. 2013;22:707-716.
40. Janssen KC, Phillipson S, O'Connor J, Johns MW. Validation of the Epworth Sleepiness Scale for Children and Adolescents using Rasch analysis. *Sleep Med*. 2017;33:30-35.
41. Meltzer LJ, Brimeyer C, Russell K, Avis KT, Biggs S, Reynolds AC, Crabtree VM. The Children's Report of Sleep Patterns: validity and reliability of the Sleep Hygiene Index and Sleep Disturbance Scale in adolescents. *Sleep Med*. 2014;15:1500-1507.
42. Spruyt K, Gozal D. Pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: a review of currently available instruments. *Sleep Med Rev*. 2011;15:19-32.
43. Flora DB, Flake JK. The purpose and practice of exploratory and confirmatory factor analysis in psychological research: Decisions for scale development and validation. *Can J Behav Sci*. 2017;49:78-88.
44. Gliem J, Gliem R. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. In: 2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. 2003. p. 82-88.
45. Taber KS. The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Res Sci Educ*. 2018;48:1273-1296.
46. Işık E, Fadiloğlu Ç, Demir Y. Ölümüne Karşı Tutum Ölçeğinin Türkçe Çevirisinin Hemşire Popülasyonunda Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2009;11:28-43.
47. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. In: Nobel Yayıncılık, Ankara. 2002. p. 5-6.

Appendix-1. Final version of the adolescent form of the sleep rating scale for children with cancer (20 items)				
Items	Never (1)	Rarely (2)	Sometimes (3)	Always (4)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

The final version of the parent form of the sleep rating scale for children with cancer (20 Items)				
Items	Never (1)	Rarely (2)	Sometimes (3)	Always (4)
My child;				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe ve Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluklarında DSM-5 Ayrımı Mı? ICD-11 Birleşmesi Mi? Kesitsel Bir Araştırma

DSM-5 Distinction or ICD-11 Union for Disruptive Mood Dysregulation and Oppositional Defiant Disorders? A Cross-sectional Study

Baran Çalışgan¹, Zehra Hangül², Mehmet Karadağ²

¹Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Kastamonu, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Yıkıcı Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğu (YDDB) ve Karşıt Karşı Gelme Bozukluğu (KOKGB) belirti kümeleri arasında tanısıl bir örtüşme vardır. Bu çalışmada bu iki tanı grubu arasında Conners Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği puanlarıyla ölçülen problemleri davranışlarla ilişkili belirtileri karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel araştırmada Gaziantep Üniversitesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı'na irritabilite veya öfke patlamaları yakınmalarıyla başvuran ve YDDB veya KOKGB tanısı alan 8-12 yaş arası 96 çocuktan oluşan bir örnekleme komorbiditeleri değerlendirmek için yarı yapılandırılmış klinik görüşme ve Conners' Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği uygulandı. Araştırmaya zaman aralığında tanı alan bütün çocuklar dahil edilip randomizasyon yöntemi uygulanmadı.

Bulgular: YDDB tanısı konan tüm hastalarda komorbidite vardı ve YDDB, KOKGB'den daha yüksek bir komorbidite sıklığı ile ilişkiliydi. Yaşam boyu en sık komorbidite %96,0 ile dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuydu. YDDB tanısı konan olguların %96,0'sı aynı zamanda KOKGB için tanı kriterlerini karşıladı. Conners Ölçeği toplam puan ortalaması, KOKGB grubunda 47,4±18,3, YDDB grubunda 64,3±20,1 bulundu ve ortalamalar açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p<0,05). Alt ölçek puanları açısından YDDB grubunda daha yüksek olan Davranış Sorunları ve Kaygı Alt Ölçekleri'nde (p<0,05) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, diğer alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuç: Örnekleminizde YDDB'de KOKGB'ye göre daha fazla komorbid ruhsal bozukluk, daha şiddetli davranış ve öğrenme sorunları ve kaygı belirtileri saptanırken, ataklık, hiperaktivite ve psikosomatik belirtiler bakımından farklılık saptanmadı. Aralarında tanısıl örtüşme olan iki ruhsal bozukluğu kesitsel olarak karşılaştıran çalışmamız, kronik irritabilite ve öfke patlamaları yaşayan çocuklarda ruhsal bozukluk tanımlamaları bakımından öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: İrritabl duygudurum, öfke, dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozukluğu, çocuk psikiyatrisi

Objectives: There is a diagnostic overlap between the symptom clusters of Disruptive Mood Dysregulation Disorder (DMDD) and Oppositional Defiant Disorder (ODD). In this study we aim to compare behavior problems in these two disorders as quantified by the Conners' Parent Rating Scale scores.

Materials and Methods: In a sample of 96 children between the ages of 8-12 who presented to Gaziantep University, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Gaziantep, Turkey with irritability or anger outbursts and were diagnosed with either DMDD or ODD, we conducted a semi-structured clinical interview to assess comorbidities and we obtained Conners' Parent Rating Scale Scores.

Results: All those diagnosed with DMDD had comorbidities, and DMDD was associated with a higher frequency of comorbidities than ODD. The most common lifetime comorbidity was Attention Deficit and Hyperactivity Disorder with 96.0%. 96.0% of the cases diagnosed with DMDD also met the diagnostic criteria for ODD. Conners' Scale results showed that there was a statistically significant difference between the two groups in terms of mean total score (p<0.05), which was 47.4±18.3 in the ODD group and 64.3±20.1 in the DMDD group. Regarding the subscale scores, these was a statistically significant difference among the groups in the Conduct Problems and Anxiety Subscales (p<0.05), which were higher in the DMDD group, whereas there was not a statistically significant in the other subscale scores (p>0.05).

*Bu araştırma 30 Kasım 2022'de 10. Uluslararası Bilimsel Çalışmalar Kongresi'nde (Elazığ) sözlü bildiri olarak yayınlanmıştır.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Baran Çalışgan, Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Kastamonu, Türkiye

Tel.: +90 366 214 10 53-2317 **E-posta:** baran.calisgan@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-3169-9825

Geliş Tarihi/Received: 19.08.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 20.10.2022

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



ABSTRACT

Conclusion: In our sample, DMDD was associated with more comorbid mental disorders, more severe behavioral and learning problems and anxiety symptoms when compared to ODD, but no difference was found in terms of impulsivity, hyperactivity, and psychosomatic symptoms. Our cross-sectional study, which compared two mental disorders with a diagnostic overlap, is significant in terms of the definitions of mental disorders in children with chronic irritability and anger outbursts.

Keywords: Irritable mood, anger, attention deficit and disruptive behavior disorders, child psychiatry

Giriş

İrritabilite engellenme durumunda kolay veya aşırı öfkelenme halidir. Öfke patlaması ise öfke duygusunun kontrol edilemediği ve aşırı biçimde dışa vurulduğu durumdur.¹ Öfke patlamaları ve irritabl duygudurum çocuk ve ergenlerde gelişimsel olarak sık görülen özelliklerdir. Ancak öfke patlamaları ve irritabl duygudurum gelişimsel olarak beklenenden daha şiddetli, daha sık, daha uzun süreli olduğunda ve daha fazla ortamda görüldüğünde klinik ilgi odağı haline gelmektedir.

Öfke ve dürtüsel davranışlar sergileyen çocuk ve gençlere uygun bir tanısal sınıflama bulmak klinisyenler ve araştırmacılar için zorlayıcı olmuştur. Çocuklarda klinik olarak anlamlı irritabilitenin karşıt olma karşı gelme bozukluğu (KOKGB), davranım bozukluğu (DB), bipolar bozukluk (BB), depresif bozukluklar ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) başta olmak üzere birçok psikiyatrik bozuklukta görülebilmesi, klinik özelliklerinin netleştirilmesini ve tanısal değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır.² Kronik irritabilite ve öfke patlamalarına dair farkındalığı artırmak, bu alandaki çalışmalara hız kazandırmak ve bu sorunlara sahip çocuklara tanısal anlamda ev sahipliği yaparak ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerinden faydalanmalarını sağlamak amacıyla Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5'e (DSM-5) yıkıcı duygudurumu düzenleyememe bozukluğu (YDDB), yeni bir tanı olarak eklenmiştir. YDDB, DSM-5 içerisinde depresif bozukluklar başlığı altında yer almaktadır ve ağır, episodik olmayan irritabilite ve öfke patlamaları ile karakterizedir. Altı-on yedi yaşlarda tanı konabilir ve tanı için belirtilerin 10 yaştan önce başlamış olması gerekmektedir.³ Klinik örneklemede YDDB sıklığı %26-31'dir.^{4,5}

YDDB tanısı DSM-5 içerisinde yer alan en tartışmalı tanılardan birisidir. Bozukluğun klinik eşik özelliklerinin belirlenmesi ve tanı kriterlerinin düzenlenebilmesi için epidemiyolojik kanıt tabanı oluşturulmasına ve veri bazı yaklaşımlar geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu ileri sürülmüştür.⁶ DSM-5'te YDDB tanısına yer verilmesi, normal gelişimsel düzeyde agresyon ve dürtü kontrol sorunları yaşayan çocuklara da psikiyatrik tanı konulmasına yol açabileceği ve çocuklarda antipsikotik ilaçların kullanım sıklığının artmasına neden olabileceği gerekçeleriyle eleştirilmiştir.⁷ Ayrıca irritabilite ve öfke patlamalarının KOKGB'nin de temel belirtileri arasında yer alması, bazı araştırmacıları YDDB ve KOKGB tanıları arasında kesin sınırlar olmadığı kanısına ulaştırmıştır.⁸ Tüm bu tartışmalı yönler sebebiyle, ICD-11'de YDDB tanısına yer verilmemiş, bunun yerine KOKGB tanısına kronik irritabilite ve öfke ile seyreden belirteci eklenmişti.⁹

YDDB ve KOKGB tanıları arasında yüksek düzeyde örtüşme mevcuttur. KOKGB tanısı için kontrolünü kaybetme, erişkinlerle tartışma, kurallara karşı çıkma, başkalarını isteyerek rahatsız etme, hatalarıyla ilgili başkalarını suçlama, alınganlık ve kolayca kızdırılma, kızgın ve güceniklik ve kinci ve intikamcı olma belirtilerinden en az 4 tanesinin en az 6 ay boyunca devam etmesi gerekmektedir.¹⁰

YDDB ve KOKGB tanı gruplarını değerlendiren retrospektif araştırmalara bakıldığında, 6-12 yaş grubunda YDDB tanısı alan çocukların %92,0'si KOKGB tanısı da almakta ve KOKGB tanısı alan çocukların %66,0'sında YDDB semptomlarına rastlanmaktadır.¹¹ Bu yüksek oranda örtüşme sebebiyle, YDDB ve KOKGB tanıların birbirinden ayrı bozukluklar mı olduğu yoksa aynı bozukluğun farklı boyutları olarak mı ele alınması gerektiği konusunda fikir ayrılıkları mevcuttur. Bu fikir ayrılıkları sebebiyle DSM-5 ve ICD-11 kronik irritabilite ve öfke patlamaları yaşayan çocukları farklı şekillerde tanımlamaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalar ve tüm bu tartışmalara zemin oluşturan çalışmalar büyük oranda retrospektif tarzda yürütülmüş, geçmişte bipolar bozukluk ya da yıkıcı duygudurum düzensizliği (bipolar bozukluk geniş fenotip olarak da bilinmektedir) tanısı alan çocuklara ait verilerin YDDB kriterlerine göre ikincil olarak analiz edilmesi ile elde edilmiştir. Yaptığımız taramalarda YDDB ve KOKGB tanılı çocukları direkt olarak inceleyen yayımlanmış bir makaleye rastlanmamış, ancak 18 YDDB ve 18 KOKGB olgusunun, farklı amaçlı bir araştırma verilerinin geriye dönük incelenmesiyle kıyaslandığı bir tez araştırmasına rastlanmıştır. Araştırma sonucunda iki grup arasında depresyon ve irritabilite belirtileri bakımından anlamlı fark saptanmadığı görülmektedir.¹²

Bu çalışmada klinik örneklemede DSM-5 kriterlerine göre YDDB ve KOKGB tanısı alan 8-12 yaş arası çocukların, davranım sorunları, hiperaktivite, öğrenme sorunları, kaygı, psikosomatik belirtiler ve eşlik eden psikopatolojiler açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızın hipotezi; YDDB'nin KOKGB'nin şiddetli bir alt tipi olduğu varsayımına dayalı olarak iki grup arasında sosyodemografik veriler ve komorbiditelerin dağılımı açısından anlamlı bir fark olmayacağı, bununla birlikte YDDB grubunda psikometrik ölçümlerle saptanan sorunların daha şiddetli olacağı yönündedir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde klinik örneklemede gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmadır. Araştırma kapsamında Ocak ve Haziran 2020 tarih

aralığında kliniğe iritabilite veya öfke patlaması yakınmaları ile başvuran 8-12 yaş aralığındaki çocuklar değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü çocuk ve ebeveynler dahil edilmiştir. Otizm spektrum bozukluğu, zihinsel yetersizlik, kronik nörolojik veya fiziksel hastalık tanısı alan, anne veya babası ile yaşamayan ve çocuk veya ebeveynin psikometrik ölçeği okuyup anlayacak kadar okuma yazma becerisinin olmadığı olgular dahil edilmemiştir.

Kliniğimize iritabilite ve öfke patlaması yakınması ile başvuran çocuklar, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları alanında görev yapan araştırma görevlisi tarafından, aileleri eşliğinde, son 2 ay içerisindeki YDDB veya KOKGB tanıları açısından yarı yapılandırılmış klinik görüşme ile değerlendirilmiştir. Bu amaçla Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli (ÇDŞG-ŞY) DSM-5'in 3. bölümünde yer alan YDDB ve KOKGB modüllerinin şimdiki kısımları kullanılmıştır. Yapılan görüşmede YDDB veya KOKGB tanısını karşılamadığı saptanan çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu tanıları karşıladığı saptanan bütün çocukların ebeveynlerinden katılımcı ile ilgili sosyodemografik veri formu doldurtulmuş, Conners' Kısa Form Anababa Derecelendirme Ölçeği'ni (CADÖ-48) doldurmaları istenmiş ve çocuklar ve ebeveynleri ile yine aynı araştırmacı tarafından ÇDŞG-ŞY DSM-5 yarı yapılandırılmış klinik görüşmesinin tamamı yapılmıştır.

Araştırma için Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu'ndan 2019/433 karar numarası ile onay alınmıştır (tarih: 05.02.2020). Çocuklar ve ebeveynleri araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır.

Psikometrik Ölçüm Araçları

Conners' Kısa Form Anababa Derecelendirme Ölçeği (CADÖ-48): Goyette ve ark.¹³ tarafından çocuklardaki problemleri davranışları belirlemek ve psikiyatrik tanıyı desteklemek amacıyla geliştirilmiş, Dereboy ve ark.¹⁴ tarafından Türk örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir. CADÖ-48 ile veri olarak problemleri davranış şiddetini niceleyen toplam puan ve Davranım Sorunları (DS), Ataklık/Hiperaktivite (A/H), Öğrenme Sorunları (ÖS), Kaygı (K) ve Psikosomatik (PS) alt ölçek puanları elde edilmiştir.

Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5 (ÇDŞG-ŞY DSM-5): ÇDŞG-ŞY DSM-5, DSM-5 tanı ölçütlerine göre çocuk ve ergenlerin şu andaki ve yaşam boyu psikopatolojilerini değerlendirmek adına Kaufman ve ark.¹⁵ tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış bir görüşme olup, Türkçe uyarlaması ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ünal ve ark.¹⁶ tarafından yapılmıştır. ÇDŞG-ŞY DSM-5 ile katılımcıların şimdi (son 2 ay) ve yaşam boyu: majör depresyon, süregelen depresyon, mani, hipomani, siklotimi, BB, YDDB, şizoaffektif bozukluklar, şizofreni, şizofreniform bozukluk, kısa tepkisel psikoz, panik bozukluk, agorafobi, ayrılık anksiyetesi bozukluğu, basit fobi, sosyal fobi, seçici konuşmazlık, yaygın anksiyete bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk (OKB),

DEHB ve kombine, dikkat eksikliği baskın ve hiperaktivite baskın alt tipleri, DB, KOKGB, enürezis, enkoprezis, anoreksiya nervroza, bulimiya, tıknırcasına yeme bozukluğu, geçici tik bozuklukları, Tourette bozukluğu, kronik motor ya da vokal tik bozukluğu, alkol kötüye kullanımı, madde kötüye kullanımı ve travma sonrası stres bozukluğu tanılarında hangilerini karşıladıkları konusunda veri elde edilmiştir. ÇDŞG-ŞY DSM-5'e göre YDDB tanısı alan çocuklara KOKGB tanısı konulmamalıdır, ancak YDDB tanısı alan çocuklar araştırma amacıyla KOKGB tanısını karşılayıp karşılamadıkları konusunda değerlendirilebilmektedir. Yarı yapılandırılmış klinik görüşme ile bütün katılımcılar için KOKGB tanısı alıp almadıkları, tanı alıyorlarsa KOKGB'nin şiddeti verisi de alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışmadan elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Elde edilen ölçek puanlarının Kolmogorov-Smirnov testi ile parametrik dağıldığı görülmüş ($p > 0,05$), bu doğrultuda YDDB ve KOKGB tanısına göre puan ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. YDDB ve KOKGB tanısına göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanılmıştır. Beklenen değeri beşten küçük olan kategori sayısının toplam kategori sayısının %20'sini aşması veya herhangi bir kategorilerde bu değer birinden küçük olması durumunda, Fisher düzeltmesi kullanılmıştır. Analizler SPSS 22.0 programı (IBM Inc., Armonk, NY) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. $P < 0,05$ anlamlılık seviyesi seçilmiştir (çift yönlü).

Bulgular

Çalışmaya toplam 96 olgu dahil edilmiştir. ÇDŞG-ŞY DSM-5'e göre 48 çocuk YDDB, 48 çocuk ise KOKGB tanısı almıştır. 8-12 yaş aralığındaki çocukların yaş ortalaması $10,2 \pm 1,4$ yıldır. KOKGB ve YDDB hastalarının yaş ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir ($p > 0,05$). Çalışmaya dahil edilen olguların 26'sı kız, 70'i ise erkektir. KOKGB ve YDDB gruplarındaki cinsiyet dağılımlarında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tanısal değerlendirmede tüm örnekleme en sık görülen komorbiditeler sırasıyla DEHB (%90,6), anksiyete bozuklukları (%46,9), davranış bozukluğu (%17,7) ve OKB (%15,6) olmuştur. Örneklemin tamamında görülen komorbiditeler ve oranları Tablo 1'de gösterilmektedir.

En sık görülen tanıların KOKGB ve YDDB gruplarına göre dağılımına bakıldığında, KOKGB grubunda DEHB 43 olguda (%89,6), DB 7 olguda (%14,7), anksiyete bozuklukları 22 olguda (%45,8) ve OKB 5 olguda (%10,4) saptanmıştır. YDDB grubunda ise DEHB 43 (%89,6), DB 7 (%14,7), anksiyete bozuklukları 23 (%47,9) ve OKB 10 (%20,8) çocukta saptanmıştır. KOKGB ve YDDB grupları şimdiki tanılar açısından karşılaştırıldıklarında hiçbir tanı grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 2).

DSM-5'e göre YDDB tanısı alan bireyler KOKGB tanısı alamamaktadır. Ancak YDDB tanılı çocukların KOKGB tanısı ve şiddeti açısından değerlendirilmesi araştırmaya yönelik mümkün olmaktadır. KOKGB şiddeti açısından KOKGB ve YDDB gruplarındaki dağılıma bakıldığında, KOKGB tanısı alan 10 (%20,8) çocuk hafif, 26 (%54,2) çocuk orta, 10 (%20,8) çocuk ise ağır şiddette KOKGB iken, YDDB grubunda 3 (%6,2) çocuk hafif, 14 (%29,2) çocuk orta, 31 (%64,6) çocuk ağır şiddette KOKGB tanısını karşılamaktadır. KOKGB ve YDDB tanısı ile

KOKGB şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p=0,01$). Buna göre YDDB hastalık grubunda KOKGB şiddeti daha ağır olarak derecelendirilen olgular yer almaktadır (Tablo 3).

Örneklem içerisindeki en yüksek oranda görülen komorbidite DEHB olmuştur. YDDB ve KOKGB grupları DEHB alt tipi dağılımına göre değerlendirildiğinde, KOKGB grubunda 36 (%75,0) çocuk kombine tip, 3 (%6,3) çocuk dikkat eksikliği baskın tip, 4 (%8,3) çocuk ise hiperaktivite baskın tip DEHB

Tablo 1. ÇDŞG-ŞY DSM-5'e göre psikiyatrik bozukluk tanı gruplarındaki hasta sayıları

	Şimdi N (%)	Yaşam boyu N (%)
Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu	87 (90,63)	87 (90,63)
Davranış bozukluğu	17 (17,71)	17 (17,71)
Anksiyete bozuklukları	45 (46,88)	48 (50,00)
Obsesif kompulsif bozukluk	15 (15,63)	17 (17,71)
Travma sonrası bozukluklar	3 (3,13)	8 (8,33)
Enürezis	13 (13,54)	20 (20,83)
Enkoprezis	6 (6,25)	8 (8,33)
Depresif bozukluklar	5 (5,21)	13 (13,54)
Yeme bozuklukları	5 (5,21)	6 (6,25)
Tik bozuklukları	10 (10,42)	14 (14,58)

ÇDŞG-ŞY DSM-5: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5

Tablo 2. KOKGB ve YDDB gruplarında ÇDŞG-ŞY DSM-5 şimdiki tanı sıklıkları ve tanı sıklığı açısından gruplar arasında oranların karşılaştırılması

Şimdiki Tanılar	KOKGB	YDDB	χ^2	p
DEHB N (%)	43 (89,6)	44 (91,7)	0,123	1,000
DB N (%)	7 (14,7)	10 (20,8)	0,643	0,423
Anksiyete bozuklukları N (%)	22 (45,8)	23 (47,9)	0,042	0,838
OKB N (%)	5 (10,4)	10 (20,8)	1,975	0,160
Travma sonrası bozukluklar N (%)	1 (2,1)	2 (4,2)	0,344	1,000
Enürezis N (%)	7 (14,7)	6 (12,5)	0,089	0,765
Enkoprezis N (%)	2 (4,2)	4 (8,3)	0,711	0,677
Depresif bozukluklar N (%)	0	5 (10,4)	5,275	0,056
Yeme bozuklukları N (%)	0	5 (10,4)	5,275	0,056
Tik bozuklukları N (%)	4 (8,3)	6 (12,5)	0,447	0,504

KOKGB: Karşı Olma Karşı Gelme Bozukluğu YDDB: Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe Bozukluğu, ÇDŞG-ŞY DSM-5: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5, DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, N: Sayı, %: Yüzde, DB: Davranış Bozukluğu, Obsesif Kompulsif Bozukluk, $p<0,05$

Tablo 3. KOKGB ve YDDB gruplarının KOKGB şiddeti açısından karşılaştırılması

	KOKGB Şiddeti			χ^2	p
	Hafif	Orta	Ağır		
KOKGB N (%)	10 (20,8)	26 (54,2)	10 (20,8)	18,091	0,001
YDDB N (%)	3 (6,2)	14 (29,2)	31 (64,6)		
Toplam N	13	40	41		

KOKGB: Karşı Olma Karşı Gelme Bozukluğu, YDDB: Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe Bozukluğu, N: Sayı, %: Yüzde, $p<0,05$

tanısı almış, YDDB grubunda ise 34 (%70,8) çocuk kombine tip, 9 (%18,8) çocuk dikkat eksikliği baskın tip, 1 (%2,1) çocuk hiperaktivite baskın tip DEHB tanısı almıştır. KOKGB ve YDDB grupları arasında DEHB alt tiplerinin dağılımı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,108$) (Tablo 4).

Şimdiki komorbidite sayılarına bakıldığında, KOKGB ve YDDB grupları arasında komorbid psikiyatrik bozukluk sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p=0,026$). Buna göre YDDB grubundaki katılımcılar KOKGB grubundakilere göre anlamlı derecede daha fazla sayıda şimdiki komorbid tanı almaktadır (Tablo 5). YDDB grubunda ortalama komorbidite sayısı $3,1\pm 1,7$ olarak saptanmıştır.

Son olarak YDDB ve KOKGB grupları arasında CADÖ-48 ölçeği toplam puan ortalamaları ve 5 alt ölçekten aldıkları puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. YDDB grubunda 3, KOKGB grubunda ise 2 olgunun eksik işaretleme sebebiyle ölçek puanları elde edilememiştir. Elde edilen puanlara bakıldığında, toplam CADÖ-48, CADÖ-48 Davranım Sorunu, CADÖ-48 Öğrenme Sorunu ve CADÖ-48 Kaygı puan ortalamaları YDDB grubunda KOKGB grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,001$, $p=0,037$ ve $p=0,001$) (Tablo 6). Gruplar arasında CADÖ-48 Ataklık/Hiperaktivite ve CADÖ-48 Psikosomatik puan ortalamaları bakımından anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,758$ ve $p=0,059$) (Tablo 6).

Tartışma

Araştırmamızda Gaziantep Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, sinirlilik veya öfke patlamaları şikayeti olan ve ÇDŞGY DSM-5'e göre

YDDB veya KOKGB tanısı alan 8-12 yaş aralığındaki 96 çocukta ÇDŞGY DSM-5 tanıları ve CADÖ-48 ile ölçülen dikkat eksikliği ve hiperaktivite ile ilişkili davranış sorunları değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır.

Bilimsel yazında YDDB tanısı alan çocuklarla ilgili kesitsel bilgiler kısıtlıdır. YDDB ve KOKGB'nin belirti kümeleri yüksek oranda kesişmektedir, bu sebeple bu bozuklukların ayrı bozukluklar olarak mı yoksa bir bozukluğun farklı boyutları olarak mı değerlendirilmesi konusunda farklı tanı sistemleri (DSM-5 ve ICD-11) arasında fikir ayrılıkları oluşmuştur.

Araştırmamızda her iki tanı grubunda da erkeklerin oranı daha yüksektir. Toplamda 96 çocuğun 70'i (%73,0) erkektir. Erkek/kız oranı 2,7/1'dir. KOKGB ve YDDB grupları karşılaştırıldığında, cinsiyet dağılımı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuçlar literatür bilgisiyle uyumludur. 2020 yılında ABD'de çocuk ve ergen sağlık kayıtlarının incelenmesiyle yapılan bir çalışmada YDDB tanısı alan çocukların yüksek oranda erkek çocuklar oldukları görülmüştür.¹⁷ Yıkıcı davranış bozuklukları erkeklerde daha yüksek oranda görülmektedir. 2012 yılında Manik Semptomların Uzunlamasına Analizi (Longitudinal Assessment of Manic Symptoms, LAMS) çalışmasını geriye dönük YDDB açısından inceleyen bir çalışmada, 184 katılımcı YDDB fenotipi göstermiş olup, YDDB fenotipini karşılayanların %66,0'su bu çalışmadakine benzer bir oranla, erkektir.⁴ Ağır duygudurum düzensizliği bozukluğu (ADDDB) DSM-IV-TR'de araştırılması gereken bozukluklar başlığı altında yer alan bir tanıdır ve büyük oranda ADDDB üzerinde yürütülen çalışmalara dayanarak YDDB tanısı oluşturulmuştur. ADDDB'nin tanı kriterlerinde küçük değişiklikler yapılarak DSM-5'e YDDB tanısı eklenmiştir. Great Smoky Mountains Araştırması verileri

Tablo 4. KOKGB ve YDDB gruplarının DEHB alt tipi açısından karşılaştırılması

	DEHB tipi			χ^2	P
	Kombine tip	Dikkat eksikliği baskın tip	Hiperaktivite baskın tip		
KOKGB N (%)	36 (75,0)	3 (6,3)	4 (8,3)	4.610	0,108
YDDB N (%)	34 (70,8)	9 (18,8)	1 (2,1)		
Toplam N	70	12	5		

KOKGB: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu, YDDB: Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe Bozukluğu, DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, N: Sayı, %: Yüzde, $p<0,05$

Tablo 5. KOKGB ve YDDB gruplarının ÇDŞG-ŞY DSM-5'e göre şimdiki komorbidite sayısı açısından karşılaştırılması

	Şimdiki komorbidite sayısı							
	0	1	2	3	4	5	6	7
KOKGB N (%)	1 (2,1)	20 (41,7)	12 (25,0)	9 (18,8)	5 (10,4)	1 (2,1)	0	0
YDDB N (%)	0	10 (20,8)	20 (41,7)	5 (10,4)	5 (10,4)	7 (14,6)	0	1 (2,1)
Toplam N	1	30	32	14	10	8	0	1
χ^2	12.702							
p	0,026							

KOKGB: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu, YDDB: Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe Bozukluğu, ÇDŞG-ŞY DSM-5: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5, N: Sayı, %: Yüzde, $p<0,05$

Tablo 6. KOKGB ve YDDB gruplarının CADÖ-48 puan ortalamalarının karşılaştırılması

		N	Ortalama ± SS	t	p
CADÖ-48-DS	KOKGB	46	12,91±6,42	4.334	0,001
	YDDB	45	19,22±7,44		
CADÖ-48-A/H	KOKGB	46	4,65±3,03	0,309	0,758
	YDDB	45	4,84±2,89		
CADÖ-48-ÖS	KOKGB	46	6,09±2,80	2.121	0,037
	YDDB	45	7,42±3,20		
CADÖ-48-K	KOKGB	46	8,13±3,36	4.845	0,001
	YDDB	45	11,91±4,06		
CADÖ-48-PS	KOKGB	46	2,63±3,06	1.909	0,059
	YDDB	45	3,80±2,78		
CADÖ-48 Toplam	KOKGB	46	47,39±18,34	4.197	0,001
	YDDB	45	64,31±20,09		

KOKGB: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu, YDDB: Yıkıcı Duygudurumu Düzenleyememe Bozukluğu, CADÖ-48: Connors' Kısa Form Anababa Değerlendirme Ölçeği, N: Sayı, SS: Standart Sapma, DS: Davranım Sorunu, A/H: Ataklık/ Hiperaktivite, ÖS: Öğrenme Sorunu, K: Kaygı, P: Psikosomatik, p<0,05

kullanılarak ADDB'nin değerlendirildiği bir çalışmada olguların %77,6'sı erkekken¹⁸, ülkemizde yürütülen bir çalışmada İstanbul ve Bolu illerinde YDDB tanısını karşılayan 36 hastanın %77,8'inin erkek olduğu bulunmuştur.¹⁹ 2016 yılında Mulraney ve ark.²⁰ toplum örnekleminde ulaşılan 140 DEHB tanısı alıp YDDB tanısı almayan ve 39 DEHB ve YDDB tanısı alan çocuğu kesitsel olarak değerlendirmiştir. DEHB ve YDDB grubunda erkek oranı %85,6, DEHB grubunda ise bu oran %65,0 bulunmuştur. Ancak daha düşük yaş gruplarıyla yapılan çalışmalarda cinsiyet oranlarıyla ilgili tutarsız sonuçlar olduğu görülmektedir. Altı yaşında YDDB tanısını karşılayan 462 çocuğun klinik özelliklerinin değerlendirildiği bir çalışmada, olguların %54,1'i erkektir.¹² Buna rağmen 4-6 yaş aralığında öfke patlamaları ve kronik irritabilitesi olan 63 çocuğun klinik özelliklerini değerlendiren bir çalışmada, bu çocukların %73,0'unu erkekler oluşturmuştur.²¹

DSM-5'e göre YDDB tanısı konduğu durumda KOKGB tanısı konulamaz, ancak araştırma amacıyla YDDB olgular özellikle bilimsel araştırmalar kapsamında KOKGB tanısını karşılayıp karşılamadıkları açısından değerlendirilebilir. Bu çalışmada bütün katılımcılar ÇDŞG-ŞY DSM-5 yarı yapılandırılmış klinik görüşmesinde KOKGB tanısı alıp almadıkları, tanı alıyorsa KOKGB'nin şiddeti açısından değerlendirilmiştir. YDDB tanısı alan 48 olgunun 46'sının (%95,7) KOKGB tanısını da karşıladığı, 2'sinin (%4,3) bu tanıyı karşılamadığı görülmüştür (bu iki olgu irritabilite ve öfke patlamalarıyla ilişkili 3 kriteri karşılamakla beraber, karşı gelme, tartışmaya girme ve kin besleme ile ilgili kriterleri karşılamamış bu sebeple tanı almamıştır). KOKGB şiddeti açısından KOKGB ve YDDB grupları incelendiğinde, KOKGB grubundan 10 (%76,9) çocuk hafif, 26 (%65,0) çocuk orta, 10 (%24,4) çocuk ise ağır şiddette, YDDB grubundan ise 3 (%23,1) çocuk hafif, 14 (%35,0) çocuk orta, 31 (%75,6) çocuk ağır şiddette KOKGB tanısını karşılamaktadır. KOKGB ve YDDB

grupları arasında KOKGB şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Buna göre YDDB grubunda KOKGB şiddeti daha ağır olan olgular yer almaktadır. YDDB'nin KOKGB şiddeti açısından değerlendirilmesiyle ilgili literatür bilgisine ulaşılamamıştır.

YDDB'de KOKGB tanısını karşılama oranı sık gündeme gelmiş bir konudur. Araştırmalarda YDDB tanısı alan çocuk ve gençlerde en yüksek komorbiditenin KOKGB olduğu (%96,0), bunu sırayla DEHB (%81,0) ve DB'nin (%13,0) takip ettiği görülmüştür.²² Yapılan araştırmalar YDDB'li çocuk ve ergenlerin %57,0-96,0'sının KOKGB kriterlerini de karşıladığını bildirmektedir.^{4,5,23,24} KOKGB'de ise YDDB tanısını karşılama oranı %20,0-40,0'tır.²⁴ 2016 yılında Mulraney ve ark.²⁰ araştırmalarında Çocuklar İçin Tanısal Görüşme 4. Versiyonu (Diagnostic Interview Schedule for Children, DISC-IV) ile komorbidite değerlendirmesi yapılmış, 179 DEHB tanısı alan 6-8 yaşlarındaki çocuktan 39'unda (%21,8) YDDB komorbiditesi saptanmıştır. YDDB tanısı alan çocuklar %89,7 oranında KOKGB tanısını da karşılamışlardır. 2013 yılında 3 toplum örneklemleri çalışmadan 2-17 yaş aralığındaki 3.258 katılımcının verilerinin değerlendirildiği bir çalışmada YDDB tanısı alanlarda KOKGB tanısını karşılama %57,4-70,6 oranlarında saptanmıştır. YDDB tanısının başka psikiyatrik bozuklukları değerlendirmek üzere yapılmış olan klinik görüşmelerden geriye dönük değerlendirilerek konmuş olması bu çalışmanın en önemli kısıtlılığı olmuştur.²⁴ Axelson ve ark.⁴ LAMS verilerini geriye dönük olarak, YDDB açısından inceledikleri çalışmalarında, YDDB olgularının %78,0'i KOKGB tanısını da karşılamıştır. Ayrıca, YDDB tanısı alan çocuk ve gençlerin %96,0'sı KOKGB veya DB tanılarını karşılamıştır. Altı-on sekiz yaş arasındaki 597 çocuğun retrospektif olarak incelendiği bir çalışmada, YDDB tanısı alan her çocuğun KOKGB tanı kriterlerini karşıladığı görülmüştür.²⁵ Great Smoky Mountains Araştırması verileri

kullanılarak Ağır Duygudurum Düzensizliği Bozukluğu'nun (ADDB) geriye dönük değerlendirildiği bir araştırmada, 9-19 yaş aralığında 1.420 çocuk arasında 96'sı ADDB tanısını karşılamıştır. ADDB'ye KOKGB'nin %24,5 oranında eşlik ettiği bulunmuştur.¹⁸ Dört-6 yaş çocukların değerlendirildiği çalışmada öfke patlamaları ve kronik iritabilitesi olan, YDDB kliniği ile uyumlu 63 çocuğun klinik özellikleri incelenmiş, olguların %82,5'i KOKGB tanısını da karşılamıştır.²¹ Altı yaşında YDDB tanısını karşılayan 462 çocuğun klinik özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada ise hastaların toplamda %60,5'i komorbid duygu veya davranış bozukluğu tanısı alırken, %55,3'ü KOKGB tanısı almış ve YDDB, KOKGB tanısıyla ilişkili bulunmuştur.¹² Literatürde YDDB olgularının KOKGB tanısını karşılama oranlarının oldukça yüksek olduğu bildirilmektedir ve çalışmamızda da yüksek oranlar veren araştırmalarla uyumlu sonuçlar bulunmuştur. Bazı araştırmalarda daha düşük oranlar bulunmasının sebebi çalışmaların geriye dönük olması ve klinik görüşmeye dayandırılmamış olmasına bağlı olabilir.

KOKGB veya YDDB grupları arasında toplam komorbid psikiyatrik bozukluk sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Buna göre YDDB grubundaki katılımcılar KOKGB grubundakilere göre anlamlı derecede daha fazla sayıda şimdiki komorbid tanı almaktadır. YDDB grubunda en sık görülen komorbiditeler sırasıyla DEHB (%89,6) ve anksiyete bozukluklarıdır (%47,9). KOKGB ve YDDB grupları arasında komorbidite dağılımı açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. YDDB tanısı alan çocuklarda psikiyatrik komorbiditelerin değerlendirildiği araştırmalara bakıldığında, tanı alma oranlarının benzer olduğu ve sonuçlarımızın literatürle genel olarak uyumlu olduğu görülmektedir. Mulraney ve ark.²⁰ araştırmasında YDDB tanısı alan hastaların %41,0'inde anksiyete bozukluğu görülürken, sadece DEHB tanısı alanların %20,0'ında anksiyete bozukluğu görülmüştür. YDDB tanılı grupta en yüksek oranda karşılanan tanıları anksiyete bozuklukları (%41,0) ve DB (%25,6) olmuştur.²⁰ Axelson ve ark.⁴ LAMS verileri ile yürüttüğü çalışmada, YDDB fenotipindeki olguların %79,0'unun DEHB, %20,0'sinin anksiyete bozuklukları, %20,0'sinin depresif bozukluklar, %18,0'inin ise DB tanıları karşıladıkları gösterilmiştir. Axelson ve ark.⁴'ün çalışmasında YDDB tanısı alanlarla KOKGB veya DB tanısı alan çocuklar komorbiditeler açısından karşılaştırılmış ve iki grup arasında depresif bozukluklar, anksiyete bozuklukları ve DEHB komorbiditesi açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Altı-18 yaş arasındaki 597 çocuğun retrospektif olarak incelendiği bir başka çalışmada ise, YDDB tanısı alanların KOKGB'ye göre daha fazla DEHB ve DB komorbiditesi gösterdikleri, ancak diğer komorbiditeler açısından bu iki bozukluğun birbirinden ayrılmadığı görülmüştür.²⁵ Gerek bizim çalışmamızda gerekse diğer araştırmalarda komorbiditelerin dağılımı açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Toplam komorbidite sayısının YDDB'de daha yüksek olmasının ve/veya sadece DEHB ve DB gibi, KOKGB ile aynı kategoride (yıkıcı davranış bozuklukları) olan bozuklukların komorbidite oranlarının daha yüksek saptanmasının, YDDB'nin KOKGB'nin şiddetli bir versiyonu olabileceği hipotezimizi desteklediğini düşünmekteyiz.

CADÖ-48 Toplam puan ortalamaları KOKGB grubunda 47,4, YDDB grubunda 64,3 bulunmuştur. CADÖ-48 ile DEHB ile ilişkili davranış sorunları ölçülmektedir. Sonuçlara göre YDDB grubunda KOKGB tanılı çocuklara göre daha fazla davranış sorunu, öğrenme sorunu ve kaygı sorunu bulunmaktadır. Ataklık ve hiperaktivite seviyeleri ve psikosomatik belirtiler bakımından ise grupların birbirlerinden ayrılmadığı görülmüştür. KOKGB ve YDDB tanısı alan çocuklarda DEHB komorbidite oranlarının yüksekliği düşünüldüğünde CADÖ-48 ile ölçülen DEHB ile ilişkili davranışsal belirti şiddetinin yüksek bulunması beklendik bir durumdur. YDDB tanısı alan çocuklarda davranış, öğrenme ve kaygı belirtilerinin daha yüksek şiddette saptanması, bu çocukların kronik iritabilitesinin bir sonucu olabilir. Ataklık hiperaktivite alanında iki bozukluk arasında anlamlı fark bulunmaması, kronik iritabilitenin hiperaktivite ile ilişkili olmadığı, daha çok DEHB'ye eşlik eden duygu regülasyonu ve yürütücü işlev sorunları ile ilişkili olabileceği anlamına gelebilir. Psikosomatik belirti puanında iki bozukluk arasındaki fark eğilim düzeyinde olup, bu alanın yorumlanabilmesi için daha geniş örneklemli araştırmalar gerekmektedir.

Çalışma sonuçlarımız YDDB'nin KOKGB'nin şiddetli bir versiyonu olduğunu destekler nitelikte olmakla birlikte, bu alan hala tartışmaya açık bir alandır. 2020 yılında farklı ülkelerden 196 klinisyenin katıldığı bir araştırmada katılımcılardan DSM-5, ICD-10 ve ICD-11 tanı sistemlerini kullanarak vakalarda kronik iritabilite, normatif iritabilite, iritabilitenin eşlik etmediği karşıt olma davranışı, bipolar bozukluk ve süregelen depresyon ayrımı yapabilmeleri test edilmiştir. Çalışma sonucunda ICD-11 kullanılarak yapılan değerlendirmede klinisyenlerin daha doğru tanıya ulaştıkları, ICD-11'e kıyasla DSM-5 kullanılan değerlendirmelerde gerekli olgularda sıklıkla YDDB tanısının atlandığı ve normatif iritabiliteye daha sık psikiyatrik tanı konduğu görülmüştür.²⁶ Literatürde YDDB'ye ait en önemli kaygılardan biri de normal gelişimsel iritabilitenin patojenik olarak algılanma ihtimaline yol açması ve gereksiz yere ilaç kullanımına sebebiyet verebileceği endişesidir. Söz konusu çalışma bu kaygıları haklı göstermektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Araştırmamızın sonuçları kısıtlılıklar göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Çalışma tek ilde ve tek bir üniversite hastanesi kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Genel popülasyonu temsil eden bir örnekleme ulaşılabilesi için ülke genelinde gerçekleştirilen randomize çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırmamıza yalnızca klinik örneklem dahil edilmiş olup bir kontrol grubu kullanılmamış, busebeple normatif örneklem verileri ile kıyaslama yapılması mümkün olmamıştır. Son olarak araştırmamızda öfke patlamaları, iritabilite ve eşlik eden yakınmalara yönelik ilaç tedavisi ve psikoterapi uygulamaları konusunda değerlendirme yapılmamıştır. Gruplar arasında tedavi alma durumu semptom şiddetlerini etkilemiş olabilir. İki tanı grubunun karşılaştırılmasında henüz herhangi bir tedavi uygulanmamış hastalarda yürütülecek araştırmalar sayesinde bu karıştırıcı faktör giderilebilir.

Sonuç

YDDB 2013 yılında DSM-5'e dahil edilmesine rağmen halen tartışmalı bir tanı olarak varlığını sürdürmektedir. YDDB'nin KOKGB olan çocuklarda görülen şiddetli bir alt tip mi olduğu yoksa ayrı bir bozukluk mu olduğu henüz netleştirilememiştir. Bununla birlikte, çalışmamızdan elde edilen; YDDB ve KOKGB grupları arasında belirgin sosyodemografik farklılıkların olmayışı, YDDB tanısını karşılayanların hemen hepsinin (%95,7) KOKGB tanısını da karşılaması, YDDB'de komorbid tanı sayısı daha fazla olmakla birlikte komorbid tanıların içeriği ve dağılımı açısından farklılık saptanmaması, CADÖ-48 şiddetinin YDDB'de daha yüksek olması gibi sonuçlar dikkate alındığında çalışma sonuçlarımız YDDB'nin şiddetli bir KOKGB versiyonu olduğunu destekler niteliktedir. Komorbidite oranlarının yüksekliği de dikkate alındığında kronik irritabilite ve öfke patlamaları yaşayan çocukların kapsamlı bir ruhsal değerlendirme ve tedaviye ihtiyaç duydukları unutulmamalı ve hak ettikleri sağlık hizmetlerinden en doğru şekilde faydalanabilmeleri için konuyla ilgili ileri araştırmalar yapılmalıdır.

Teşekkür

Verilerin istatistiksel analizi konusundaki katkılarından dolayı Gaziantep Üniversitesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Doç. Dr. İlker Doğan'a teşekkür ederiz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırma için Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu'ndan 2019/433 karar numarası ile onay alınmıştır (tarih: 05.02.2020).

Hasta Onayı: Çocuklar ve ebeveynleri araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: B.Ç., Konsept: B.Ç., Z.H., M.K., Dizayn: B.Ç., Z.H., M.K., Veri Toplama veya İşleme: B.Ç., Z.H., Analiz veya Yorumlama: B.Ç., Z.H., M.K., Literatür Arama: B.Ç., Yazan: B.Ç., Z.H.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Krieger FV, Leibenluft E, Stringaris A, Polanczyk GV. Irritability in children and adolescents: past concepts, current debates, and future opportunities. *Braz J Psychiatry*. 2013;35):S32-S39.
- Evans SC, Burke JD, Roberts MC, Fite PJ, Lochman JE, de la Peña FR, Reed GM. Irritability in child and adolescent psychopathology: An integrative review for ICD-11. *Clin Psychol Rev*. 2017;53:29-45.
- Hendrickson B, Girma M, Miller L. Review of the clinical approach to the treatment of disruptive mood dysregulation disorder. *Int Rev Psychiatry*. 2020;32:202-211.
- Axelson D, Findling RL, Fristad MA, Kowatch RA, Youngstrom EA, Horwitz SM, Arnold LE, Frazier TW, Ryan N, Demeter C, Gill MK, Hauser-Harrington JC, Depew J, Kennedy SM, Gron BA, Rowles BM, Birmaher B. Examining the proposed disruptive mood dysregulation disorder diagnosis in children in the Longitudinal Assessment of Manic Symptoms study. *J Clin Psychiatry*. 2012;73:1342-1350.
- Margulies DM, Weintraub S, Basile J, Grover PJ, Carlson GA. Will disruptive mood dysregulation disorder reduce false diagnosis of bipolar disorder in children?. *Bipolar Disord*. 2012;14:488-496.
- Laporte PP, Matijasevich A, Munhoz TN, Santos IS, Barros AJD, Pine DS, Rohde LA, Leibenluft E, Salum GA. Disruptive Mood Dysregulation Disorder: Symptomatic and Syndromic Thresholds and Diagnostic Operationalization. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2021;60:286-295.
- Rao P, Moore JK, Stewart R, Hood SD, Runions K, Zepf FD. Diagnostic inexactitude - Reframing and relabelling Disruptive Mood Dysregulation Disorder for ICD-11 does not solve the problem. *Med Hypotheses*. 2015;85:1035-1036.
- Axelson D. Taking disruptive mood dysregulation disorder out for a test drive. *Am J Psychiatry*. 2013;170:136-139.
- Lochman JE, Evans SC, Burke JD, Roberts MC, Fite PJ, Reed GM, de la Peña FR, Matthys W, Ezpeleta L, Siddiqui S, Elena Garralda M. An empirically based alternative to DSM-5's disruptive mood dysregulation disorder for ICD-11. *World Psychiatry*. 2015;14:30-33.
- Quy K, Stringaris A. Oppositional defiant disorder. *IACAPAP E-textb child Adolesc Ment Heal Geneva Int Assoc Child Adolesc Psychiatry Allied Prof*. 2012.
- Mayes SD, Waxmonsky JD, Calhoun SL, Bixler EO. Disruptive Mood Dysregulation Disorder Symptoms and Association with Oppositional Defiant and Other Disorders in a General Population Child Sample. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26:101-106.
- Cimino KR. Distinguishing disruptive mood dysregulation disorder from oppositional defiant disorder: The nuances of childhood depression and irritability. *Diss. University of Hartford*; 2022.
- Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF. Normative data on revised Conners Parent and Teacher Rating Scales. *J Abnorm Child Psychol*. 1978;6:221-236.
- Dereboy C, Senol S, Sener S, Dereboy F. Validation of the Turkish versions of the short-form Conners' teacher and parent rating scales. *Turk Psikiyatri Derg*. 2007;18:48-58.
- Kaufman J, Birmaher B, Axelson D, Perepletchikova F, Brent D, Ryan N. The schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version for DSM5 (K-SADS-PL-DSM5). *West Psychiatr Inst Clin Adv Cent Interv Serv Res Early Onset Mood Anxiety Disord Yale Univ Child Adolesc Res Educ Progr*. Published online 2016.
- Ünal F, Öktem F, Çetin Çuhadaroğlu F, Çengel Kültür SE, Akdemir D, Foto Özdemir D, Çak HT, Ünal D, Tıraş K, Aslan C, Kalaycı BM, Aydos BS, Kütük F, Taşyürek E, Karaokur R, Karabucak B, Karakök B, Karaer Y, Artık A. Reliability and Validity of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016-Turkish Adaptation (K-SADS-PL-DSM-5-T). *Turk Psikiyatri Derg*. 2019;30:42-50.
- Le J, Feygin Y, Creel L, Lohr WD, Jones VF, Williams PG, Myers JA, Pasquenza N, Davis DW. Trends in diagnosis of bipolar and disruptive mood dysregulation disorders in children and youth. *J Affect Disord*. 2020;264:242-248.
- Brotman MA, Schmajuk M, Rich BA, Dickstein DP, Guyer AE, Costello EJ, Egger HL, Angold A, Pine DS, Leibenluft E. Prevalence, clinical correlates, and longitudinal course of severe mood dysregulation in children. *Biol Psychiatry*. 2006;60:991-997.
- Tufan E, Topal Z, Demir N, Taskiran S, Savci U, Cansiz MA, Semerci B. Sociodemographic and Clinical Features of Disruptive Mood Dysregulation Disorder: A Chart Review. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26:94-100.

20. Mulraney M, Schilpzand EJ, Hazell P, Nicholson JM, Anderson V, Efron D, Silk TJ, Sciberras E. Comorbidity and correlates of disruptive mood dysregulation disorder in 6-8-year-old children with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2016;25:321-330.
21. Martin SE, Hunt JI, Mernick LR, DeMarco M, Hunter HL, Coutinho MT, Boekamp JR. Temper Loss and Persistent Irritability in Preschoolers: Implications for Diagnosing Disruptive Mood Dysregulation Disorder in Early Childhood. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2017;48:498-508.
22. Bruno A, Celebre L, Torre G, Pandolfo G, Mento C, Cedro C, Zoccali RA, Muscatello MRA. Focus on Disruptive Mood Dysregulation Disorder: A review of the literature *Psychiatry Res*. 2019;279:323-330.
23. Sparks GM, Axelson DA, Yu H, Ha W, Ballester J, Diler RS, Goldstein B, Goldstein T, Hickey MB, Ladouceur CD, Monk K, Sakolsky D, Birmaher B. Disruptive mood dysregulation disorder and chronic irritability in youth at familial risk for bipolar disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;53:408-416.
24. Copeland WE, Angold A, Costello EJ, Egger H. Prevalence, comorbidity, and correlates of DSM-5 proposed disruptive mood dysregulation disorder. *Am J Psychiatry*. 2013;170:173-179.
25. Freeman AJ, Youngstrom EA, Youngstrom JK, Findling RL. Disruptive Mood Dysregulation Disorder in a Community Mental Health Clinic: Prevalence, Comorbidity and Correlates *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26:123-130.
26. Evans SC, Roberts MC, Keeley JW, Rebello TJ, de la Peña F, Lochman JE, Burke JD, Fite PJ, Ezpeleta L, Matthys W, Youngstrom EA, Matsumoto C, Andrews HF, Elena Medina-Mora M, Ayuso-Mateos JL, Khoury B, Kulygina M, Robles R, Sharan P, Zhao M, Reed GM. Diagnostic classification of irritability and oppositionality in youth: a global field study comparing ICD-11 with ICD-10 and DSM-5. *J Child Psychol Psychiatry*. 2021;62:303-312.

Bir Çocuk Psikiyatri Kliniği Deneyimi: COVID-19 Pandemi Sürecinde Telepsikiyatri Hizmeti ile Başvuran Olguların İncelenmesi

Investigation of Admitted Cases with Telepsychiatry Service in the COVID-19 Pandemic Process: A Child Psychiatry Clinic Experience

© Burcu Yıldırım Budak¹, © E. Başak Usta Gündüz², © Nuran Gözpınar¹, © Süleyman Çakıroğlu³, © Vahdet Görmez¹

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Serbest Hekim, Çocuk ve Ergen Psikiyatristi, İstanbul, Türkiye

³Altınbaş Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı pandemide bir teletıp hizmeti olan Koronavirüs Enfeksiyonu Online Ruhsal Destek Programı (KORDEP) psikolojik destek hizmeti alt yapısı ile telefon görüşmeleri yapılan çocuk, ergen ve ailelerin başvurularını, çocukların genel iyilik hali ve günlük işlevselliklerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Mayıs 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında KORDEP bilgisayar tabanlı sisteminden tarafımıza yönlendirilen 0-18 yaş aralığındaki tüm çocuk ve ergenler, çalışmamızın örneklemini oluşturmuştur. Altı-18 yaş aralığında olan çocuk ve ergenlere, genel psikiyatrik değerlendirme ve olası psikiyatrik tanılarının saptanması için yarı-yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapılmış olup Klinik Global İzlem Ölçeği, Çocuklar için Global Değerlendirme Ölçeği, Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) uygulanmıştır. Altı yaş altı çocuklar ve ÇDŞG-ŞY-T ile taranamayan tanılar, uygun klinik sorular ile sorgulanmıştır.

Bulgular: Değerlendirmeye alınan 77 başvurunun %81,6'sının psikiyatrik tanısı olduğu görülmüştür. En sık görülen tanı özgül fobi (%28,6) idi ve onu sırası ile yaygın aksiyete bozukluğu (%24,7), dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (%24,7), depresyon (%19,5), distimi (%18,2), karışık olma karşı gelme bozukluğu (%15,6), sosyal fobi (%15,6), obsesif kompulsif bozukluk (%13), ayrılık anksiyetesi bozukluğu (%13), mizofoni (%9,1), enürezis (%6,5), tik bozukluğu (%6,5), panik bozukluk (%5,2) izlemiştir. Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) ile enfekte olup izolasyonda olanlarla COVID-19 negatif ve izolasyonda olmayanların başvuru nedenleri ve klinik tanı varlığı kıyaslanmış olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Sonuç: Çocuk ve ergenlerin ruh sağlığı açısından kırılgan bir grup olması nedeni ile pandemi gibi zorlu şartlarda telepsikiyatri kullanımı ruh sağlığı problemlerinin yükünü azaltmaya yardımcı olacaktır. Gelecekte ruh sağlığı hizmetlerine talebin arttığı kriz durumları için telepsikiyatri hizmetlerinin iyileştirilmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Telepsikiyatri, COVID-19, pandemi, çocuk, ergen, ruh sağlığı

Objectives: The aim of our study is to evaluate the admissions of children, adolescents and families, the general well-being of children and their daily functionality, with the Coronavirus Support Program (KORDEP) psychological support service infrastructure, which is a telemedicine service in the pandemic.

Materials and Methods: The sample for our study consisted of every child and adolescent between the ages of 0-18 who was referred to us through the KORDEP computer-based system between May 2020-February 2021. Children and adolescents aged 6-18 years were interviewed for general psychiatric evaluation and possible psychiatric diagnoses and has been Clinical Global Impressions, Children's Global Assessment Scale, Kiddie-schedule for affective disorders and schizophrenia-present and lifetime version (K-SADS-PL). Clinically relevant questions were asked of diagnoses that couldn't be tested with K-SADS-PL and children under age of six.

Results: It was determined that 81.6% of the 77 applications evaluated had a psychiatric diagnosis. The most common diagnosis was specific phobia (28.6%). It was followed by generalized anxiety disorder (24.7%), attention deficit and hyperactivity disorder (24.7%), depression

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Burcu Yıldırım Budak, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 505 625 93 26 **E-posta:** burcuyildirimbudak@hotmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-2506-0718

Geliş Tarihi/Received: 31.08.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 18.06.2023

©Telif Hakkı 2023 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Alıntı-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



(19.5%), dysthymia (18.2%), oppositional defiant disorder (15.6%), social phobia (15.6%), obsessive compulsive disorder (13%), separation anxiety disorder (13%), misophonia (9.1%), enuresis (6.5%), tic disorder (6.5%), panic disorder (5.2%). When the clinical diagnoses and reasons for admission of coronavirus disease-2019 (COVID-19)-positive, isolated patients were compared to those of COVID-19-negative, not isolated patients, there was no significant difference between the two groups.

Conclusion: Since children and adolescents are a vulnerable group in terms of mental health, the use of telepsychiatry in challenging situations like pandemics would assist lessen the burden of mental health problems. There is a need to enhance telepsychiatry services for crisis circumstances where the demand for mental health services increases in the future.

Keywords: Telepsychiatry, COVID-19, pandemic, child, adolescent, mental health

Giriş

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) salgını, 2019'un sonunda Wuhan'da (Hubei, Çin) ortaya çıkmıştır ve sonrasında tüm dünyaya yayılmıştır. Ülkemizde de 11 Mart 2020 tarihinde ilk COVID-19 olgusunun görülmesi ile tüm dünyada olduğu gibi salgının hızını yavaşlatmak adına hükümet tarafından sokağa çıkma kısıtlaması, maske zorunluluğu, iş hayatının ve eğitim öğretimin uzaktan çevrimiçi platformlara taşınması gibi birtakım tedbirler yürürlüğe konulmuştur. Tüm dünyada hastaneler, COVID-19'un daha fazla yayılmasını engellemek için önlem almak zorunda kalmıştır. Sağlık hizmetleri ciddi şekilde etkilenmiştir, birçok hastalığı olan çok sayıdaki hasta, hastaneye yatma gibi planlarını iptal etmek zorunda kalmıştır.¹ Mayıs 2020 tarihinde Çin'de yayınlanan bir çalışmada, pandemi sürecinde ayaktan hasta başvuru sayılarının COVID-19 pandemi öncesi döneme göre %53 azaldığı rapor edilmiştir.² Hastaların hem fiziksel hem ruhsal sağlık sorunları için hastane başvuruları ve yardım almaları sektöre uğramıştır. Bu durum mevcut fiziksel ve ruhsal sorunların artmasına neden olmuştur, ayrıca çocuk ve ergenlerde pandemi sürecinden kaynaklı depresyon, kaygı, uyku problemleri gibi ek ruhsal sorunların ortaya çıkmıştır.³ Pandemiye çocuk acil servislerin çoğu, pediatrik ruh sağlığı sorunlarını tedavi etmek için yeterli kapasiteye sahip değildir, bu da potansiyel olarak COVID-19 pandemisi tarafından farklı sistemlere olan talebi artırmıştır.⁴

Pandemi süreci, bireyleri sağlık konusunda alternatif yardım alma seçeneklerine yöneltmiştir. Günümüz dijital ve teknolojik ilerlemeleri sayesinde, bu dönemde geleneksel tıbbi hizmetlerden farklı çevrimiçi görüşme/teletıp gibi imkanlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri ruhsal sorunlar için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü öncülüğünde kurulan "Koronavirüs Enfeksiyonu Online Ruhsal Destek Programı (KORDEP)" platformudur. KORDEP kapsamında, 0-18 yaş aralığında çocuk psikiyatri alanında ihtiyacı olan çocuk/ergen ve ebeveynler tarafımıza yönlendirilmiştir ve bu çocuk/ergen ve aileleri ile çalışmayı yürüten klinisyenler olarak tarafımızca telefon üzerinden psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Ülkemizde benzer şekilde Sağlık Bakanlığı bünyesinde mobil uygulama tabanlı bir program olan "Ruh Sağlığı Destek Programı-RUHSAD"; pandemiye yoğun mücadele ile çalışan sağlık çalışanları ve çocuklarına psikiyatrik destek amaçlı oluşturulmuştur. RUHSAD'ın etkinliği bir çalışmada değerlendirilmiştir; bu çalışmanın bulguları, telepsikiyatrinin COVID-19 pandemileri gibi halk sağlığı acil durumlarında faydalı olabilmesine

rağmen, sadece telefon hatları veya görüntülü görüşmelerden ibaret olmaması gerektiğini düşündürmüştür.⁵ Telesağlık uygulamalarının, lokal destek ve müdahale ekiplerinin birlikte çalışması halinde daha etkili olabileceği, böylece bu tür uygulamaların acil bir durumda organizasyonu daha çabuk sağlayacağı şeklinde yorumlanmıştır.⁵ Telesağlık hizmetleri, kırsal bölgeler gibi psikiyatrik tedaviye ulaşabilmenin kısıtlı olduğu veya pandemi gibi olağandışı şartlarda tedavi erişimini arttırabilmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan bir çalışmada kırsal bölgede çocuk acil servisine depresyon, anksiyete, suisid girişimi nedeni ile başvuran hastaların bu durumlarla baş etmelerinde telesağlık hizmetleri, tedavi imkanlarına ulaşımı arttırmıştır fakat telesağlık hizmetlerinin daha etkin uygulanabilmesi ve değerlendirilmesi için araştırmalara, ek kaynak ve politikalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.⁶ Benzer şekilde Hindistan'da çocuk ruh sağlığı alanında telepsikiyatrinin kullanımına ilişkin yapılan bir araştırmada; psikiyatrik bozuklukları ve nörogelişimsel sorunları olan çok sayıda çocuğun, kırsal merkezlerde bu hizmetlerin bulunmaması ve birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının eğitim eksikliği gibi faktörler nedeniyle ruh sağlığı hizmetlerine erişemediği dile getirilmiştir. Telepsikiyatrinin yapılabirliği ve video konferans teknolojisine nispeten kolay erişim göz önüne alındığında, çocuk ve ergen ruh sağlığı eğitimi ve hizmet sunumunda telepsikiyatri kullanımının güçlendirilmesine ve kaynaklara yatırım yapılmasına acil bir ihtiyaç vardır.⁷

COVID-19 pandemisi sürecinde sağlık hizmetlerine ulaşımın kısıtlı hale gelmesi ve pandemi sürecinin getirdiği yaşam değişiklikleri nedeni ile artan ruhsal sorunlar sonucunda çocuk ruh sağlığı alanında tedaviye erişimdeki mevcut zorluk ve tedavi ihtiyacı bu dönemde daha belirgin hale gelmiştir. COVID-19 pandemisi telepsikiyatri hizmetlerinin sağlanması ve kurulması ihtiyacını daha da vurgulamıştır. Bir çalışmada, teletıp hizmetlerinin çocuk ruh sağlığı alanındaki boşluğu ele almak için uygulanabilir ve etkili çözümler olabileceği kanıtlanmıştır. Telepsikiyatrinin tıbbi durumlarda ve kırsal ortamlarda acil psikiyatrik bozukluklarda yararlı olduğu belgelenmiştir.⁸

Çalışmamızın amacı konvansiyonel yüz yüze tıbbi hizmetlerden farklı olarak pandemi sürecinde sağlık gereksinimlerinin karşılanabilme ihtiyacından doğan ve KORDEP alt yapısı ile alternatif bir görüşme şekli olarak telefon görüşmeleri ile değerlendirdiğimiz çocuk/ergen ve ailelerin ne amaçla başvurmak ve yardım almak istediklerini, çocuk ve ergenlerin varsa psikiyatrik tanımlarını, COVID-19 pozitif olan bireylerin izolasyonda deneyimledikleri ruhsal belirtilerin niteliğini,

pandemi sürecinde çocukların genel iyilik hali ve günlük işlevselliklerini değerlendirmektedir.

Gereç ve Yöntem

COVID-19 pandemi sürecinde, geleneksel tıbbi hizmetlerden farklı olarak çağımızın getirdiği dijital ve teknolojik ilerlemeler sayesinde, çevrimiçi görüşme/teletıp/mobil uygulamaların kullanımı hız kazanmıştır. Ruhsal sorunlar için bu amaçla oluşturulan platformlardan biri, İstanbul Valiliği bünyesinde ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü öncülüğünde; Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi ile Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi uzmanları, ruh sağlığı alanında çalışan meslek örgütleri ve İstanbul Bilgi Üniversitesi Travma ve Afet Çalışmaları Uygulamalı Ruh Sağlığı Programı tarafından desteklenen "KORDEP" olmuştur. KORDEP bir psikolojik destek hattıdır. KORDEP'e salgın nedeni ile izolasyonda/karantinada olanlar, tedavi alanlar, yakınlarını kaybedenler, sağlık çalışanları ve bu süreçte ruhsal zorluk yaşayan diğer bireylerin ulaşabilmesi amacı ile kamuoyuna açık bir telefon numarası oluşturulmuştur. Değerlendirmeye, kendi isteği ile telefonla ulaşan kişiler ya da izolasyon/karantina takibi için ilçe sağlık müdürlükleri tarafından aranıp ruhsal belirti saptanan kişiler alınmıştır. İlk triaj değerlendirmesini psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve psikolojik ve rehberlik danışmanı, psikiyatri hemşiresi yapmıştır. Triaj değerlendirmesinde ruhsal belirtilerinin şiddetine göre gerek görülen hastalar 2. basamakta çocuk psikiyatri hekimlerine ve psikoterapi eğitimi olan psikologlara yönlendirilmiştir. Bu hastalar ile öncelikle telefonla görüşmesi yapılmıştır, görüşme süreleri 30-45 dk olarak belirlenmiştir. Yüz yüze görüşme ihtiyacı ve/veya farmakoterapi ihtiyacı olan hastalar 3. basamak olarak psikiyatri polikliniklerine yönlendirilmiştir. KORDEP oluşum sürecinin başından beri 0-18 yaş aralığında çocuk psikiyatri alanında ihtiyacı olan çocuk/ergenler ve aileleri 2. basamak hizmeti için İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Çocuk Psikiyatri Kliniği'ne yönlendirilmiştir. Tarafımıza yönlendirilen hastalara ve iletişim bilgilerine KORDEP bilgisayar tabanlı sistem üzerinden bakılmıştır. KORDEP için kliniğimize edindiğimiz akıllı telefon ile hasta ve ailelerine ulaşmıştır. Hasta ile ilgili edinilen bilgiler KORDEP için oluşturduğumuz görüşme formuna kaydedilmiştir. KORDEP başvuruları için hastane yönetimi ile görüşülerek, mesai saatleri kapsamında görüşmeler için her gün iki saatlik zaman ayrılmıştır.

Mayıs 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında KORDEP bilgisayar tabanlı sistem üzerinden tarafımıza yönlendirilen 0-18 yaş aralığındaki tüm çocuk ve ergenler, çalışmamızın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmayı yürüten klinisyenler tarafından 6-18 yaş aralığında olan çocuk ve ergenlere, genel psikiyatrik değerlendirme ve olası psikiyatrik tanılarının saptanması için yarı-yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Bu görüşmede klinisyen tarafından Klinik Global İzlem Ölçeği (KGİÖ) ve Çocuklar için Global Değerlendirme Ölçeği (ÇGDÖ) skorları belirlenmiştir ve Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam

Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) uygulanmıştır. ÇDŞG-ŞY-T ile taranmayan otizm spektrum bozuklukları, özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG), distimi, yıkıcı duygudurumu düzenleyememe bozukluğu, trikotilmani, tripofobi, mizofoni, emetofobi, dismorfofobi, olfaktör referans sendromu ve 6 yaş altındaki çocukların varsa gelişimsel sorun ve olası psikiyatrik tanılarını; görüşmede bu tanılarını sorgulamaya yönelik uygun klinik sorular yöneltilerek taranmıştır.

Etik kurul onayı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 25.08.2021 tarihinde 2021/0403 karar no ile alınmıştır. Tarafımıza başvuran aileler, çalışmaya katılımları için davet edilmiştir; çalışmaya katılmaya gönüllü olanlardan telefon üzerinden sözlü onam alınmıştır.

Veri Toplama ve Ölçüm Araçları

KORDEP Görüşme Formu/Sosyodemografik Form

Tarafımıza başvuran çocuk/ergen ve ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü tarafından oluşturulan ve tarafımızca yeniden düzenlenen yarı yapılandırılmış sosyodemografik bilgi formu kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik veri formunda, çocuk/ergenin ismi, doğum tarihi-yaşı, cinsiyeti, okul çağında ise kaçınıcı sınıf olduğu, irtibat telefon numarası, anne-babasının ismi, yaşı, evde yaşayan kişi sayısı, KORDEP'e başvuru şekli, başvuru şikayeti ve ne için yardım almak istediği, ailede COVID pozitif ve/veya izolasyonda bir birey olup olmadığı, başvuru şikayetinin COVID-19 ile ilişkili olup olmadığı, psikiyatrik özgeçmiş, tıbbi özgeçmiş, psikiyatrik soygeçmiş sorgulanmaktadır ve görüşme sonrasında tekrar telefon araması gerekip gerekmediği ve 3. basamak olarak ayaktan çocuk psikiyatri polikliniğine veya psikiyatri acil servise yönlendirme ihtiyacı değerlendirilmektedir.

Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması

ÇDŞG-ŞY-T, Kaufman ve ark.⁹ tarafından 6-18 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerde psikopatoloji taramak amacıyla DSM-III-R ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre geliştirilmiştir ve yarı-yapılandırılmış bir görüşme formudur. Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gokler¹⁰ tarafından yapılan yarı-yapılandırılmış bir görüşme olan ÇDŞG-ŞY-T, Öğrenme Güçlüğü, Gelişimsel Bozukluklar ve Negatif Belirtili Şizofreni dışında birçok psikiyatrik bozukluğu taramaktadır.⁹

Klinik Global İzlem Ölçeği

Yarı yapılandırılmış bir ölçek olup görüşme sırasında klinisyen tarafından doldurulur. Tüm psikiyatrik bozuklukların klinik araştırma amaçlı olarak seyrini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Hastalığın şiddeti ya da hastalık belirtilerindeki düzleme değerlendirilir. Yarı yapılandırılmış bir ölçek olup görüşme sırasında klinisyen tarafından doldurulur. Üç alt ölçekten oluşmaktadır. "Hastalığın şiddeti" ve "iyileşme" olan ilk iki alt ölçeklerinde yedi puanlık bir derecelendirme kullanılır.

Üçüncü alt ölçek olan “etkililik indeksi” ise ilaç yan etkilerini değerlendirmek için oluşturulmuştur. Çalışmamızda “hastalığın şiddeti” alt ölçeği kullanılmıştır. Klinisyen, hastalıkla ilgili genel tecrübesine dayanarak, hastalığın şiddetini 0 (hasta değil) ile 7 (en ağır hasta) arasında derecelendirir. Puanlama “1-normal, hasta değil”, “2- sınırda hasta”, “3- hafif derecede hasta”, “4- orta derecede hasta”, “5- belirgin derecede hasta”, “6- ileri derecede hasta”, “7- en ileri derecede hasta” şeklindedir.¹¹

Çocuklar için Global Değerlendirme Ölçeği

Yarı yapılandırılmış bir ölçek olup görüşme sırasında klinisyen tarafından doldurulur. Hastalık belirtileri, sosyal ve okul işlevleri ve sorunlarla baş edebilme gibi değişkenleri kullanarak hastanın genel iyilik ve işlevselliğinin değerlendirildiği bir ölçektir. Yüksek puanlar iyi genel durum ve işlev düzeyini göstermektedir. En sağlıksızdan en sağlıklıya doğru giden 10 bölüm içinde incelenir ve 100 üzerinden puanlandırılır.¹²

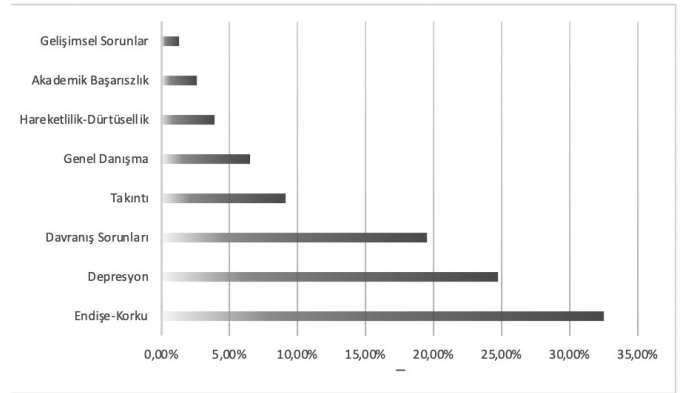
İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistik analizi SPSS 25.0 programı (IBM Inc., Armonk, NY) kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler yapılırken frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan ve minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır. Niteliksel verilerde gruplar arasında kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde, $p < 0,01$ ileri anlamlılık düzeyinde ve $p < 0,001$ çok ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir (çift yönlü).

Bulgular

Çalışmamızda Mayıs-Aralık 2020 (n=73), Ocak-Şubat 2021 (n=4) tarihleri arasında olmak üzere toplam 77 başvuru değerlendirilmiştir. Başvuruların yaş ortalaması $11,17 \pm 4,26$ idi ve %53,2'sini (n=41) erkekler oluşturmaktaydı. Başvuru şekline göre incelediğimizde, arayanların %31,2'si (n=24) ilçe sağlık yönlendirmesiyle, %68,8'i (n=53) ise kendi istekleri ile tarafımıza ulaştılar. Başvuru nedenlerinin %32,5'i (n=25) endişe-korku-panik atak-sınav kaygısı-okul kaygısı-utangaçlık, %24,7'si (n=19) depresyon, %19,5'i (n=15) öfke-sinirlilik-davranış sorunları, %9,1'i (n=7) takıntı-obsesif kompulsif bozukluk, %6,5'i (n=5) danışma, %3,9'u (n=3) dehb-dürtüsellik, %2,6'sı (n=2) öğrenme güçlüğü-akademik başarısızlık, %1,3'ü (n=1) gelişimsel sorunlar-konuşma gecikmesi ile ilişkiliydi (Grafik 1) ve başvuranların %55,5'inin (n=43) psikiyatrik özgeçmiş mevcuttu. Tarafımıza başvuru nedenlerinin %60,7'si (n=47) COVID-19 ilişkili iken %39,3'ü (n=30) COVID-19 ile ilişkisizdi. Başvuranların %29,6'sı (n=23) arama esnasında COVID pozitif ve izolasyonda idi; %70,4'ü (n=54) ise COVID negatif olduğunu belirtti. Başvuruların %29,9'unun (n=23) psikiyatrik soygeçmiş, %20,8'inin (n=16) tıbbi özgeçmiş vardı. Başvuruların izlem ve takip açısından yönlendirme gereksinimlerine bakıldığında; %53,2'sinde (n=41) telefonda tek görüşmenin yeterli olduğu, %27,3'ünde (n=21) ayaktan polikliniğe yönlendirmek gerektiği ve %15,6'sında (n=12) kontrol amaçlı telefon araması yapılması gerektiği görüldü. Tek telefon görüşmesinin yeterli olduğu



Grafik 1. Başvuru nedenlerinin semptomlara göre dağılımı

çocukların %66'sının (n=27) klinik tanısı vardı ve en sık başvuru nedenleri sırasıyla endişe-korku-panik atak-sınav kaygısı-okul kaygısı-utangaçlık (%29,2; n=12), öfke-sinirlilik-davranış sorunları (%24,3; n=10), depresyonu (%19,5; n=8). Polikliniğe yönlendirilenlerin tamamının klinik tanısı mevcuttu ve başvuru nedenleri en sık depresyon (%28,5; n=6) ve endişe-korku-panik atak-sınav kaygısı-okul kaygısı-utangaçlık (%28,5; n=6) şeklindeydi.

Başvuruların %81,6'sının (n=62) psikiyatrik tanısı olduğu görüldü. Klinik tanı dağılımları incelendiğinde en sık görülen tanı %28,6 (n=22) oran ile özgül fobi idi ve sırasıyla başvuruların %24,7'si (n=19) ile yaygın anksiyete bozukluğu, %24,7'si (n=19) dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), %19,5'i (n=15) depresyon, %18,2'si (n=14) distimi, %15,6'sı (n=12) karşıt olma karşı gelme bozukluğu, %15,6'sı (n=12) sosyal fobi, %13'ü (n=10) obsesif kompulsif bozukluk, %13'ü (n=10) ayrılık anksiyetesi bozukluğu, %9,1'i (n=7) mizofoni, %6,5'i (n=5) enürezis, %6,5'i (n=5) tik bozukluğu, %5,2'si (n=4) panik bozukluk, %3,9'u (n=3) enkoprezis, %2,6'sı (n=2) travma sonrası stress bozukluğu, %2,6'sı (n=2) trikotilomani, %1,3'ü (n=1) bipolar bozukluk, %1,3'ü (n=1) psikoz, %1,3'ü (n=1) agorafobi, %1,3'ü (n=1) yeme bozukluğu, %1,3'ü (n=1) davranım bozukluğu, %1,3'ü (n=1) otizm spektrum bozukluğu ve %1,3'ü (n=1) ÖÖG tanısına sahipti.

Telefon görüşmesi sırasında değerlendirilen KGİÖ ortalama değeri 2: “hastalık sınırında” [minimum (min): 1 ve maksimum (maks): 5] iken; ÇGDÖ ortalama değeri 80-71: “kısa süreli duygusal sıkıntı gibi zorlu yaşam olayları mevcuttur-takip” (min: 40-31 ve maks: 100-91) idi (Tablo 1).

COVID-19 ile enfekte olup izolasyonda olanlarla COVID-19 negatif ve izolasyonda olmayanların başvuru nedenleri kıyaslanmış olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 1). Bu iki grup arasında klinik tanı varlığı oranları açısından bir fark olup olmadığı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır (Tablo 2).

Tartışma

İnternet erişiminin tüm dünyada yaygınlaşması ve 5G teknolojisi ile erişim hızının artması yaşamın diğer alanlarında

olduğu gibi tıp alanında da yenilikleri beraberinde getirmiştir. Teletıp hizmetleri COVID-19 pandemisi öncesi dönemde de birçok ülkenin ulusal sağlık politikalarında tamamlayıcı sağlık hizmeti olarak yer almaya başlamıştır. Özellikle yeterli sayıda ve tecrübeye sağlık merkezi ve profesyonellerinin olmadığı kırsal bölgelerde uzaktan sağlık hizmetlerine erişimin olması bazı seçilmiş olgularda kurtarıcı olabilmektedir. Telepsikiyatrinin tıbbın diğer alanlarına göre daha kolay uygulanabilir olması,

fizik muayenenin her hasta için gerekli olmaması ve psikiyatrik değerlendirmede klinik görüşmenin anahtar rol oynaması ile telepsikiyatri kavramı, teletıp hizmetleri içinde daha öne çıkmaktadır.

COVID-19 pandemisini sınırlandırmak adına hükümetler tarafından yürürlüğe konulan kısıtlamalar, sağlık hizmetlerine erişimi zora sokmuştur. Pandemi öncesi dönemde de bazı bölgelerde, çocuk ruh sağlığı klinisyenlerinin yeterli sayıda

Tablo 1. KORDEP başvurularının COVID-19 pozitif/negatif olma durumuna göre tanı dağılımları ve KGİÖ-ÇGDÖ puan değerleri

	COVID-19 pozitif	COVID-19 negatif	
	n (%)	n (%)	
En az bir ruhsal bozukluk	20 (26)	41 (53)	
Nörogelişimsel bozukluk			
Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bzk.	7 (9)	12 (15,6)	
Tik bozukluğu	2 (2,6)	3 (3,9)	
Otizm spektrum bzk.	-	1 (1,3)	
Özgül öğrenme güçlüğü	-	1 (1,3)	
Şizofreni ve psikozla giden bzk.	-	1 (1,3)	
Bipolar bzk.	-	1 (1,3)	
Depresyon bzk.			
Major depresif bzk.	3 (3,9)	12 (15,6)	
Distimi	4 (5,2)	10 (13)	
Anksiyete bzk.			
Özgül fobi	8 (10,4)	14 (18)	
Yaygın anksiyete bzk.	4 (5,2)	15 (19,5)	
Sosyal fobi	3 (3,9)	9 (11,7)	
Ayrılık anksiyetesi bzk.	5 (6,5)	5 (6,5)	
Panik bzk.	3 (3,9)	1 (1,3)	
Agorafobi	1 (1,3)	0	
Obsesif kompulsif bzk.	1 (1,3)	9 (11,7)	
Travma sonrası stresörle ilişkili bzk.	1 (1,3)	1 (1,3)	
Yeme Bzk.	-	1 (1,3)	
Dışa atım bzk.			
Enürezis	1 (1,3)	4 (5,2)	
Enkoprezis	-	3 (3,9)	
Yıkıcı davranım bzk.			
Karşıt olma karşı gelme bzk.	4 (5,2)	8 (10,4)	
Davranım bzk.	0	1 (1,3)	
Diğer tanılar			
Mizofoni	2 (2,6)	5 (6,5)	
Trikotilomani	1 (1,3)	1 (1,3)	
	Ortalama	Minimum	Maksimum
KGİÖ hastalık şiddeti puanı	2	1	5
	Ortalama	Minimum	Maksimum
ÇGDÖ puanı	80-71	40-31	100-91

KORDEP: Koronavirüs Enfeksiyonu Online Ruhsal Destek Programı, COVID-19: Koronavirüs hastalığı-2019, KGİÖ: Klinik Global İzlem Ölçeği, ÇGDÖ: Çocuklar için Global Değerlendirme Ölçeği, bzk.: Bozukluğu

Tablo 2. KORDEP başvurularının COVID-19 pozitif/negatif olma durumuna göre başvuru nedenleri

Başvuru nedenleri	COVID-19 pozitif	COVID-19 negatif
	n (%)	n (%)
Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bzk. - dürtüsellik	1 (1,3)	2 (2,6)
Öğrenme güçlüğü - akademik başarısızlık	0	2 (2,6)
Depresyon	6 (7,8)	13 (16,9)
Öfke-sinirlilik-davranış sorunları	4 (5,2)	11 (14,3)
Endişe-korku-panik atak-sınav kaygısı-okul kaygısı-utangaçlık	10 (13)	14 (18,2)
Takıntı-obsesif kompulsif bzk.	-	7 (9,1)
Gelişimsel sorunlar-konuşma sorunları	-	1 (1,3)
Danışma	1 (1,3)	4 (5,2)
İlaç yazdırma	-	-

KORDEP: Koronavirüs Enfeksiyonu Online Ruhsal Destek Programı, COVID-19: Koronavirüs hastalığı-2019

olmaması nedeni ile telepsikiyatri uygulamaları gündeme gelmişken; hem pandemi kısıtlamaları hem de sürecin getirdiği zorluklarla artan ruhsal problemler bu ihtiyacı belirginleştirmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına baktığımızda erkek cinsiyetteki başvuruların kız cinsiyete göre daha fazla olduğunu görmekteyiz. Pandemi sürecinde yapılan birçok araştırmada COVID-19 salgınının cinsiyete dayalı etkilerine bakılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Salgının kız ve erkekler üzerindeki etkilerinin eşit olup olmadığı halen belirsizdir. Bir araştırmada sokağa çıkma yasağında hem kızlarda hem erkeklerde tüm psikiyatrik bozuklukların prevalansının arttığı; bu artışın erkeklerde biraz daha fazla olduğu bulunmuştur.¹³ Birleşik Krallık'ta yapılan bir çalışmada ise pandemiye kızların ruh sağlığının erkeklerden daha fazla olumsuz yönde etkilendiği ve bu etkilenmenin düşük gelirli ailelerde daha belirgin olduğu sonucuna varılmıştır.¹⁴

Başvuranların kendi isteği ile ya da yönlendirilme ile başvurma şekillerine baktığımızda, kendi isteği ile KORDEP uygulamasına ulaşanların çoğunlukta olduğunu görmekteyiz. Sağlık kuruluşlarına ayaktan başvurunun kısıtlandığı bu dönemde aileler, yardım için alternatif seçeneklere yönelmiştir. Bir araştırmada Kanada, Avustralya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde çoğunun telefon görüşmesi ile uygulanmakta olduğu teletıp kullanımında salgınla beraber ani ve önemli bir artış meydana geldiği rapor edilmiştir ve teletıp kullanımı salgının başlangıcında pik yapmıştır, pik sonrası dönemde de salgın öncesine göre yüksek seyretmiştir.¹⁵

Başvuru nedenleri arasında korku-kaygı temelli şikayetler ilk sırada iken depresif belirtiler ikinci sırada yer almıştır, bunu öfke-davranış problemleri gibi dışa yönelim sorunları izlemiştir. COVID-19 pandemisi sırasında yapılan bir meta-analiz çalışmasında depresyon ve anksiyete semptomlarının prevalansının, pandemi öncesi döneme göre önemli ölçüde arttığı ve neredeyse iki katına çıktığı gösterilmiştir.¹⁶ Yine başka bir araştırmada pandeminin ilk pikinin olduğu ilkbahar 2020 döneminde, ergen yaş grubu örnekleminde depresyon ve anksiyete semptomlarının arttığı bildirilmiştir.¹⁷ COVID-19

sürecinde çevrimiçi tabanlı eğitime geçilmesi gibi değişiklikler, çocuk ve ergenlerin günlük yaşamlarını etkilerken, DEHB'si olan çocuk ve ergenler için bu durum daha zorlayıcı olmuştur. COVID-19 pandemisi sırasında ve sonrasında DEHB semptom şiddetinin artacağı öngörülmüştür.^{18,19} Karantina döneminde DEHB-dikkatsizlik ve DEHB-total skorların kötüleştiği gösterilmiştir.²⁰ DEHB tanılı ergenlerin aileleri, çevrimiçi eğitim sürecinden kaynaklı öğrenme ve motivasyon sorunları, karışık olma/karşı gelme tutumları, emosyonel patlamalar, uyku ve kaygı sorunları deneyimlediklerini dile getirmişlerdir. Ülkemizde yapılan bir araştırmada salgının erken döneminde dışa yönelim sorunlarına sahip çocukların ailelerinin evde kalma döneminde baş etmekte zorlandıkları ve çocuk ruh sağlığı polikliniklerine diğer durumlara göre daha fazla başvurdukları gösterilmiştir.²¹ Benzer olarak başka çalışmalarda da evde kalma sürecinde dışa yönelim sorunlarının arttığı bulunmuştur.^{22,23} Pandeminin ilk yılında gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda başvuruların büyük çoğunluğu COVID-19 salgınının kendisi ve sonrasında ortaya çıkan yaşam değişiklikleri ile ilgili olsa da; akademik sorunlar, gelişimsel problemler gibi COVID-19 ile ilişkili olmayan ve pandemi öncesinde mevcut olan bir sorun için danışma amacıyla da başvurular mevcuttu. Olağan zamanlarda ailelerin çocuk ruh sağlığı hizmetine ulaşmada zorluk yaşamaları; pandemi sürecinde teletıp hizmetlerinin artması ve teletıpa erişimin daha kolay olması, aileleri teletıptan farklı sebeplerle yardım almaya yönelmiş olabilir.

Başvurular arasında COVID-19 ile enfekte olmayanlar, enfekte olanlara göre daha çoğunlukta idi. COVID-19 enfekte kişiler ilçe sağlık birimi aracılığıyla teletıp hizmetine yönlendirilirken, COVID-19 ile enfekte olmayan bireylerin başvurusu kendi istekleri ile olmuştu. COVID-19 ile enfekte olanların ve enfekte olmayanların başvuru nedenleri ve klinik tanıları kıyaslandığında, iki grup benzerdi. Salgın hızını yavaşlatmak için alınan fiziksel mesafe, iş ve okulların kapanması gibi tedbirler, daha fazla sosyal izolasyon ve maddi sıkıntıya yol açarak enfekte olmayan kişilerde de ruh sağlığı bozukluklarına neden olabilir.²⁴

Hastalık korkusu, yaşamın birçok alanındaki değişiklikler ve öngörülemezlik, COVID-19 ile enfekte olup olmadığına bakılmaksızın bireylerde yalnızlığa, umutsuzluğa, kaygıya ve depresif düşüncelere yol açabilir.^{24,25} Çalışmamızdakine benzer şekilde teletıp hizmetleri pandemi sürecinde sadece enfekte kişilere değil enfekte olmayan kişilere de sağlık desteği sağlamıştır.²⁶ Başka bir çalışmada ise, COVID-19 ile enfekte olan ve olmayan sağlık çalışanlarının psikolojik semptomlarına bakılmıştır; enfekte olanlarda anksiyete, depresyon, intruzyon, hipervijilans ve kaçınma belirtileri, enfekte olmayanlara göre hayli fazla bulunmuştur.²⁷ COVID-19 ile enfekte kişilerde de karantinada olma ve hastalık seyri hakkındaki belirsizlik, bu kişilerin stres düzeylerini yükseltmiştir.²⁸

Başvuranların yarısından fazlasının psikiyatrik özgeçmişini mevcuttu. Pandemiye, önceden ruhsal bozukluğu olan bireyler olmayanlara göre daha fazla ruhsal semptom deneyimlemişlerdir.²⁹ Klinik tanı dağılımları sonuçlarına baktığımızda en sık özgül fobiye rastlanmıştır. Bir epidemiyoloji ya da pandemi süreci, özgül fobilerin gelişmesinde veya kötüleşmesinde önemli prediktör olabilir.³⁰ Özgül fobiye sırasıyla yaygın anksiyete bozukluğu ve DEHB takip etmiştir. Çin'de yapılan bir çalışmada salgın döneminde genç bireylerde yaygın anksiyete bozukluğunun prevalansı yüksek bulunmuştur.³¹ Salgının ilk pikinden sonra Amerika Birleşik Devletleri'nde ergenlerle yapılan bir çalışmada, yaygın anksiyete bozukluğu semptomlarının arttığı ve bunun özellikle evde kalma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.¹⁷

Başvuranların KGİÖ ve ÇGDÖ ortalama değerlerine baktığımızda, KGİÖ'nün 2; ÇGDÖ değerinin 80-71 olduğunu görmekteyiz. Bu sonuçlar, tarafımızdan yardım alan çocuk ve ergenlerin semptom şiddetinin fazla olmadığını ve işlevselliklerinin hafif düzeyde etkilendiğini göstermektedir. Pandemi döneminde çocuk ve ergenlerin ılımlı sorunlar yaşasalar dahi ailelerin bu durumla baş etmekte zorluk yaşayabildiği ve yardım alma gereksinimi duydukları söylenebilir. Ayrıca telesikiyatri uygulamasının daha kolay ulaşılabilir olması ile aileler, ruhsal problemler hafif düzeyde iken başvurmaya yönelmiş olabilir.

Bulgular, pandemi sırasında çocuklar için ruh sağlığı bakımına duyulan ihtiyacın devam ettiğini göstermekte ve telemental sağlık ve mobil ruh sağlığı uygulamaları gibi teknoloji tabanlı çözümler ile ruh sağlığı hizmetlerinin genişletilmesinin önemini vurgulamaktadır.³²

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamız, pandeminin ilk yılında ülkemizde telesikiyatri uygulaması ile belirli sayıdaki çocuk ergen popülasyonuna verilen hizmeti değerlendirmesi bakımından önemlidir. Fakat olguların tarafımıza yönlendirme ya da kendi isteği ile başvurmaları nedeniyle örneklem sayısı sınırlı kalmıştır. Ayrıca görüşmelerin telefon üzerinden yapılması ile ruhsal durum muayenesi optimal şartlarda değerlendirilememiştir. Altı yaş altı çocuklara sadece ebeveyninden alınan bilgi ile psikiyatrik tanısı konmuştur. Telefon üzerinden ayrıntılı klinik görüşme ve ÇDŞG-ŞY-T yapılarak bu kısıtlılıklar en aza indirgenmeye

çalışılmıştır.

Sonuç

Sonuçlarımızın, pandemi gibi olağandışı durumlarda ailelerin telesikiyatri uygulamasına hangi sebeplerle başvurduğunu ve semptom çeşitliliğinin ne şekilde olduğunu göstermesi; ileride bu uygulamaların yaygınlaşması, geliştirilmesi ve kolay uygulanabilmesi için nelere ihtiyaç olacağı bakımından yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Çocuk ve ergenler, ruh sağlığı açısından daha kırılabilir bir grup olması nedeni ile pandemi gibi zorlu şartlarda telesikiyatri hizmetlerinin kullanımı ruh sağlığı problemlerinin yükünü azaltmaya yardımcı olacaktır. Gelecekte pandemi benzeri ruh sağlığı hizmetlerine ihtiyacın çok artabileceği, halk sağlığı kriz durumları için telesikiyatri alanında iyileştirme planlamasına ve politikalarına ihtiyaç olduğu, bu tür uygulamaların lokal servislerle entegre edildiğinde daha verimli çalışabileceği düşünülmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 25.08.2021 tarihinde 2021/0403 karar no ile alınmıştır.

Hasta Onayı: Tarafımıza başvuran aileler, çalışmaya katılımları için davet edilmiştir; çalışmaya katılmaya gönüllü olanlardan telefon üzerinden sözlü onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışından olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: B.Y.B., E.B.U.G., N.G., S.Ç., V.G., Dizayn: B.Y.B., E.B.U.G., N.G., V.G., Veri Toplama veya İşleme: B.Y.B., E.B.U.G., N.G., S.Ç., Analiz veya Yorumlama: B.Y.B., S.Ç., V.G., Literatür Arama: B.Y.B., E.B.U.G., N.G., S.Ç., V.G., Yazan: B.Y.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, Zhang LJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. *Radiology*. 2020;296:E15-E25.
2. Cui Y, Li Y, Zheng Y; Chinese Society of Child & Adolescent Psychiatry. Mental health services for children in China during the COVID-19 pandemic: results of an expert-based national survey among child and adolescent psychiatric hospitals. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2020;29:743-748.
3. Ma L, Mazidi M, Li K, Li Y, Chen S, Kirwan R, Zhou H, Yan N, Rahman A, Wang W, Wang Y. Prevalence of mental health problems among children and adolescents during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021;293:78-89.
4. Golberstein E, Wen H, Miller BF. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Mental Health for Children and Adolescents. *JAMA Pediatr*. 2020;174:819-820.

5. Dursun OB, Turan B, Pakyürek M, Tekin A. Integrating Telepsychiatric Services into the Conventional Systems for Psychiatric Support to Health Care Workers and Their Children During COVID-19 Pandemics: Results from A National Experience. *Telemed J E Health*. 2021;27:269-275.
6. Fairchild RM, Ferng-Kuo SF, Rahmouni H, Hardesty D. Telehealth Increases Access to Care for Children Dealing with Suicidality, Depression, and Anxiety in Rural Emergency Departments. *Telemed J E Health*. 2020;26:1353-1362.
7. Kommu JVS, Sharma E, Ramtekkar U. Telepsychiatry for Mental Health Service Delivery to Children and Adolescents. *Indian J Psychol Med*. 2020;42:46S-52S.
8. Patra S, Patro BK. COVID-19 and the need for child and adolescent telepsychiatry services, a case report. *Asian J Psychiatr*. 2020;54:102298.
9. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997;36:980-988.
10. Gokler B. Reliability and validity of schedule for affective disorders and Schizophrenia for school age children-present and lifetime version-Turkish version (K-SADS-PL-T)[in Turkish]. *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 2004;11:109-116.
11. Guy W. ECDEU assessment manual for psychopharmacology. US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, National Institute of Mental Health, Psychopharmacology Research Branch. Division of Extramural Research Programs; 1976.
12. Shaffer D, Gould MS, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, Aluwahlia S. A Children's Global Assessment Scale (CGAS)(for children 4 to 16 years of age). *Psychopharmacol Bull*. 1985;21:747-748.
13. Mallik CI, Radwan RB. Impact of lockdown due to COVID-19 pandemic in changes of prevalence of predictive psychiatric disorders among children and adolescents in Bangladesh. *Asian J Psychiatr*. 2021;56:102554.
14. Mendolia S, Suziedelyte A, Zhu A. Have girls been left behind during the COVID-19 pandemic? Gender differences in pandemic effects on children's mental wellbeing. *Econ Lett*. 2022;214:110458.
15. Mehrotra A, Bhatia RS, Snoswell CL. Paying for Telemedicine After the Pandemic. *JAMA*. 2021;325:431-432.
16. Racine 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.
17. Hawes MT, Szenczy AK, Klein DN, Hajcak G, Nelson BD. Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychol Med*. 2022;52:3222-3230.
18. Bozinovic K, McLamb F, O'Connell K, Olander N, Feng Z, Haagenen S, Bozinovic G. U.S. national, regional, and state-specific socioeconomic factors correlate with child and adolescent ADHD diagnoses pre-COVID-19 pandemic. *Sci Rep*. 2021;11:22008.
19. Sibley MH, Ortiz M, Gaias LM, Reyes R, Joshi M, Alexander D, Graziano P. Top problems of adolescents and young adults with ADHD during the COVID-19 pandemic. *J Psychiatr Res*. 2021;136:190-197.
20. Sasaki T, Niitsu T, Tachibana M, Takahashi J, Iyo M. The inattentiveness of children with ADHD may worsen during the COVID-19 quarantine. *Research Square*. 2020.
21. Akgül GY, Budak BY, Erdoğan AB, Subaşı B, Yazgan Y (2022). Child and Adolescent Psychiatry Outpatient Clinic Referrals During Covid-19 Pandemic in Turkey. *Psychiatry Clin Psychopharmacol*. 2022;32:140-148.
22. Glynn LM, Davis EP, Luby JL, Baram TZ, Sandman CA. A predictable home environment may protect child mental health during the COVID-19 pandemic. *Neurobiol Stress*. 2021;14:100291.
23. Giannotti M, Mazzoni N, Bentenuto A, Venuti P, de Falco S. Family adjustment to COVID-19 lockdown in Italy: Parental stress, coparenting, and child externalizing behavior. *Fam Process*. 2022;61:745-763.
24. Lange KW. Mental health problems in COVID-19 and the need for reliable data. *Movement and Nutrition in Health and Disease*. 2020;4:64-69.
25. Peteet JR. COVID-19 Anxiety. *J Relig Health*. 2020;59:2203-2204.
26. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, Caffery LJ. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020;26:309-313.
27. Mohammadian Khonsari N, Shafiee G, Zandifar A, Mohammad Poornami S, Ejtahed HS, Asayesh H, Qorbani M. Comparison of psychological symptoms between infected and non-infected COVID-19 health care workers. *BMC Psychiatry*. 2021;21:170.
28. Huremović D. (Ed.). *Psychiatry of pandemics: a mental health response to infection outbreak*. Springer; 2019.
29. Fallahi CR, Blau JJC, Mitchell MT, Rodrigues HA, Daigle CD, Heinze AM, LaChance A, DeLeo L. Understanding the pandemic experience for people with a preexisting mental health disorder. *Traumatology*. 2021;27:471-478.
30. Czorniej KP, Krajewska-Kułak E, Kułak W. Assessment of anxiety disorders in students starting work with coronavirus patients during a pandemic in Podlaskie Province Poland. *Front Psychiatry*. 2022;13:980361.
31. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res*. 2020;288:112954.
32. Gurwitsch RH, Salem H, Nelson MM, Comer JS. Leveraging parent-child interaction therapy and telehealth capacities to address the unique needs of young children during the COVID-19 public health crisis. *Psychol Trauma*. 2020;12:S82-S84.



A Case of Sluggish Cognitive Tempo Followed Up with a Diagnosis of Childhood Depression

Çocukluk Çağı Depresyonu Tanısı ile Takip Edilen Bir Yavaş Bilişsel Tempo Olgusu

© Sefanur Altun, © Burcu Kardeş, © Nursu Çakın Memik

Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Mental Health and Diseases, Kocaeli, Turkey

ABSTRACT

Even though children with a sluggish cognitive tempo (SCT) may exhibit symptoms similar to the attention deficit hyperactivity disorder-inattentive type, they are categorized separately because of their excessive daydreaming, mental confusion, and lethargy. Although there is a developing literature on SCT in recent years, studies and case reports on clinical manifestations are limited. This case report provides information about the clinical appearance of SCT, and to discuss its qualitative distinction with other disorders.

Keywords: Sluggish cognitive tempo, depression, childhood

ÖZ

Yavaş bilişsel tempolu (YBT) çocuklar, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu-dikkat eksikliği-baskın görünümüne benzer belirtiler sergilese de aşırı hayal kurlmaları, zihinsel karışıklıkları ve uyuşuklukları nedeniyle ayrı kategorize edilirler. Son yıllarda YBT ile ilgili gelişen bir literatür olmasına rağmen klinik görünümlerle ilgili çalışmalar ve olgu bildirimleri sayıca azdır. Bu olgu sunumunun amacı YBT'nin klinik görünümü ile ilgili bilgi verilmesinin yanı sıra diğer ruhsal bozukluklarla niteliksel ayrımının tartışılmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Yavaş bilişsel tempo, depresyon, çocukluk

Introduction

Sluggish cognitive tempo (SCT) is a syndrome characterized by symptoms such as daydreaming, lethargy, confusion, and apathy.¹ In the first years of its definition, it was considered a subtype of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). In recent studies, it's thought that SCT is a separate disorder from ADHD and maybe comorbid with ADHD.² SCT is currently not included in any classification system; there are no official diagnostic criteria.³ Discussions on its diagnostic validity continue. Researchers have developed many scales on this subject.⁴ The Barkley Child Attention Questionnaire (BCAQ), which was developed by Barkley to measure SCT findings, was translated into our language and its validity and reliability were demonstrated.⁵

In studies conducted in neuropsychology, it is thought that the executive dysfunction suggested in ADHD is not included in

SCT and that SCT may be related to a different type of cognitive dysfunction.⁶ In a population-based study, ADHD was found in more than half (59.0%) of children diagnosed with SCT, and SCT symptoms were found in 39.0% of cases diagnosed with ADHD.⁷ Similarly, studies have shown that SCT is associated with internalizing symptoms such as anxiety, low self-esteem, and social withdrawal, similar to ADHD-inattentive type.^{1,8,9} It has been observed that there is a positive relationship between SCT and major depressive disorder and anxiety disorders.¹⁰ The diagnosis of SCT should be considered in the absence of hyperactivity/impulsivity symptoms, but when symptoms such as hypoactivity, drowsiness, staring, and mental confusion are present together with those symptoms in the attention and cognitive domain.¹¹ Our purpose in presenting this case is to emphasize the importance of the diagnostic evaluation of SCT, which can be confused with many other disorders in childhood.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Sefanur Altun, Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Mental Health and Diseases, Kocaeli, Turkey

Phone: +90 262 303 75 75 **E-mail:** sefanurozkan@hotmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-2946-7862

Received/Geliş Tarihi: 26.01.2022 **Accepted/Kabul Tarihi:** 10.06.2022

©Copyright 2023 by the Turkish Association for child and Adolescent Psychiatry / Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health. published by Galenos Publishing House. Licensed under an International License for Attribution-NonCommercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Case Report

An 11-year-old, 6th-grade male patient applied to our clinic with complaints of “being unhappy with his family, dissatisfied with them, slow movements, visual and auditory hallucinations, and anger and behavioral problems”. Written informed consent was obtained from the patient and his family. According to the information given by his family, our patient had been under child psychiatry follow-up since the age of five and was diagnosed with a specific learning disability, ADHD, conduct disorder, generalized anxiety disorder, and childhood depression. During these follow-ups, he received psychotherapeutic intervention and various psychopharmacological treatments.

The socio-economic status of the family was good. The mother and father were in a consanguineous marriage with the paternal branch having a family history of bipolar disorder and schizophrenia. The patient was born at term because of a planned and followed up pregnancy, with a normal vaginal delivery at a weight of 3,980 grams. There were no prenatal, natal, or postnatal problems. He started using his first words after the age of two, and his first sentences emerged after the age of three. Other neuromotor developmental milestones were on time with the patient being defined as “a calm baby”.

At the age of 5-6 years, the patient started to have complaints such as not wanting to go to bed alone, sleeping without turning off the lights, and being afraid when going to the toilet. At the age of seven, fluoxetine treatment was started in the center where he was followed up for these complaints. Since he did not benefit from fluoxetine in the follow-up it was discontinued and sertraline was started. The sertraline dose was increased to 50 mg/day. During the follow-up, it was learned that his fears decreased and that he had been receiving sertraline treatment for four years. With the primary school process; problems with focus, learning problems, and academic difficulties came to the fore. It was thought that these symptoms might be related to ADHD and specific learning disabilities (SLD). He was started on special education because of SLD. Methylphenidate was started for ADHD, but the family used it irregularly. There was an improvement in the academic field after special education. During the follow-up period, methylphenidate was stopped and atomoxetine was initiated due to the development of the side effect of “boredom”. Risperidone 0.5 mg/day treatment was started due to behavioral problems such as lying, damaging things, starting fights but it was soon discontinued to lack of effect and weight gain. Aripiprazole was started instead. When the patient applied to our clinic, he was receiving 50 mg/day sertraline, 60 mg/day atomoxetine, and 7.5 mg/day aripiprazole.

The patient had a history of four adenoidectomy operations due to adenoid hypertrophy. He was also diagnosed with an arachnoid cyst incidentally when he was six years older. When he was about eight years old, he was operated on in neurosurgery to relieve cerebrospinal fluid flow due to this arachnoid cyst of approximately 3.0 x 4.0 cm located in the right temporal lobe.

The patient is 11 years old when symptoms such as “slowness, visual and auditory hallucinations, and angry behaviors”

persisted, he was taken to the day clinic and clinical follow-up was initiated to clarify his diagnosis and regulate his treatment. In the interviews made in the day clinic, the patient stated that he talked to animals, that he had an imaginary friend and that he thought he could know what his parents were thinking. The patient said that he thought his hallucinations might be visual illusions, that he saw those when he was tired and that he thought it might be related to what was in his mind. Due to those statements of his as well as the observations and mental examinations conducted in the day clinic, the “hallucinations” were thought to be due to intense anxiety rather than psychosis or bipolar disorder. The parents also reported that since the age of 5, the patient had complaints of inactivity, lack of energy, tiring quickly and appearing pensive.

In the observation made during the follow-up of the patient in our clinic; it was thought that he could be diagnosed with SCT because he had symptoms such as sleepiness, slow movements, seeming distracted, and staring blankly as if he was dreaming. According to the patient’s mother, our patient was a child who daydreamed frequently, had difficulty staying awake and acting, and was easily confused and distracted. It was stated that since childhood, he was slow and lethargic compared to his peers, participated less in activities, and seemed uninterested. Although his academic achievement has partly improved since he received special education, the symptoms mentioned above did not change. It was learned that he had difficulty in doing his school homework because he was slow and he learned to read and write in the 1st grade but was slower than his friends. In the current evaluation, we found that there were no letter, syllable, and word errors during reading and writing and that the reading speed was appropriate to his grade. It was determined that he did not have any problems in terms of mathematical skills. It was seen that he did not have any difficulties in the conceptual area but was slow in writing. For these reasons, SLD was ruled out and the symptoms were thought to be caused by SCT. While receiving methylphenidate treatment, the symptoms of inattention decreased somewhat, but the patient discontinued the treatment because of dysphoria. The patient was being examined by a neurologist at regular intervals since the diagnosis of arachnoid cyst. No abnormal findings were found in the neurological examination and tests, and no epilepsy finding was detected in the electroencephalography tests performed on the patient.

To obtain more objective data about the patient, the BCAQ was applied. The patient got 3 or 4 points from at least three items on the scale which was judged to be compatible with SCT. Since the symptoms of attention-deficit continued despite atomoxetine treatment, methylphenidate was started by increasing the dose gradually, in addition to atomoxetine. During the follow-up of our clinic, aripiprazole was discontinued by reducing the dose due to daytime sleepiness and this adverse effect resolved. The symptoms of SCT, such as slow movement, seeming apathetic and having a difficulty acting, persisted. In the Wechsler Intelligence Scale for Children-4 test, it was determined that the patient had normal intelligence capacity.

In the child symptom screening inventory for parents and teachers, areas such as absent-mindedness and avoidance of situations requiring mental effort were frequently marked, while items related to hyperactivity were not. In addition to the signs of oppositional defiant disorder items questioning depression symptoms such as depression most of the day, lack of interest in pleasurable activities, low energy, feeling tired for no reason, and poor decision-making and concentration skills were frequently marked. In clinical interviews no cardinal symptoms were elicited and the symptoms were thought to be due to SCT. Teacher reports as well as clinical interviews also supported SCT.

In the Children's Depression Inventory (CDI) and State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAI-C) which are both valid and reliable instruments baseline scores were; 15, 34 (trait), 46 (state); respectively.^{12,13} The corresponding scores at the end of the follow-up were; 4, 30 (trait) and 35 (state); respectively.

It is planned that the sertraline treatment of the patient, whose anxiety symptoms were observed to decrease during the follow-up, will be reduced and discontinued during the outpatient follow-up.

Discussion

Here we report a patient with SCT, who was followed for a long time with various diagnoses including childhood depression, anxiety disorder, specific learning disorder, ADHD-inattentive type. Despite receiving the appropriate dose and duration of antidepressant treatment complaints such as slowness in movements, apathy to activities, proneness to fantasy and staring blankly continued. No cardinal symptoms of mood disorders including depression were elicited in interviews and CDI scores were below cut-off. Insight into his "hallucinations" was preserved and they were found to be related to anxiety levels which were elevated compared to his peers.

In a study in which elementary school students were evaluated, it was found that cases evaluated as SCT exhibited higher levels of internalization symptoms such as somatization, anxious and depressed appearance, and socialization problems.¹⁴ In a study conducted by Hartmann, it was found that the symptoms of SCT are positively related to the symptoms of internalization in people who have a high SCT score.¹⁵ In the studies conducted, it is stated that the symptoms of internalization persist even if the attention symptoms are controlled.¹⁶ This condition causes difficulties in distinguishing between diagnoses such as depression and anxiety disorder. In the literature, SCT symptoms are associated with depression and anxiety symptoms, especially depressive ones.¹⁷ Our patient, who did not experience any difficulties in the conceptual field but appeared to be slow while writing, was not evaluated as having a learning disability. These symptoms were thought to be caused by SCT. In a study by Barkley⁴ in 2013, unlike ADHD, SCT was not associated with SLD. While learning difficulties related to literacy and mathematics were significantly more common in ADHD cases, this was not the case for SCT.⁴

Conclusion

As a result, psychiatric diseases such as ADHD, depression, and anxiety disorders can be observed in children who have symptoms of SCT. In the follow-up process of our case, symptoms such as anxiety, introversion, depression, unhappiness, and academic failure were followed up and treated with different diagnoses than they were. Co-diagnosis with effective dose medical treatment has partly improved, but there has been no improvement in SCT complaints such as delusion, confusion, and slowness. This case report provides information about the clinical appearance of SCT and to reveal the distinction between it and other psychiatric diseases.

Ethics

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the patient and his family.

Peer-review: Externally and internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

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

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

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

References

1. Becker SP, Langberg JM. Sluggish cognitive tempo among young adolescents with ADHD: relations to mental health, academic, and social functioning. *J Atten Disord.* 2013;17:681-689.
2. Leopold DR, Bryan AD, Pennington BF, Willcutt EG. Evaluating the construct validity of adult ADHD and SCT among college students: a multitrait-multimethod analysis of convergent and discriminant validity. *J Atten Disord.* 2015;19:200-210.
3. Becker SP. Topical review: sluggish cognitive tempo: research findings and relevance for pediatric psychology. *J Pediatr Psychol.* 2013;38:1051-1057.
4. Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: executive functioning, impairment, and comorbidity. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2013;42:161-173.
5. Fırat S, Bolat GÜ, Gül H, Baytunca MB, Kardaş B, Aysev A, Ercan ES. Barkley child attention scale validity reliability study. *J Psychiatry Neurol Sci.* 2018;31:284-293
6. Barkley RA. Sluggish cognitive tempo (concentration deficit disorder?): current status, future directions, and a plea to change the name. *J Abnorm Child Psychol.* 2014;42:117-125.
7. Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *J Abnorm Psychol.* 2012;121:978-990.
8. Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez JV, McBurnett K. Validity of the sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity symptom dimensions: neuropsychological and psychosocial correlates. *J Abnorm Child Psychol.* 2012;40:683-697.

9. Becker SP, Langberg JM, Luebke AM, Dvorsky MR, Flannery AJ. Sluggish cognitive tempo is associated with academic functioning and internalizing symptoms in college students with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychol.* 2014;70:388-403.
10. Lee S, Burns GL, Snell J, McBurnett K. Validity of the sluggish cognitive tempo symptom dimension in children: sluggish cognitive tempo and ADHD-inattention as distinct symptom dimensions. *J Abnorm Child Psychol.* 2014;42:7-19.
11. Saxbe C, Barkley RA. The second attention disorder? Sluggish cognitive tempo vs. attention-deficit/hyperactivity disorder: update for clinicians. *J Psychiatr Pract.* 2014;20:38-49.
12. Öy B. Children's Depression Inventory: Applications in healthy children and in those applying to child mental health clinics. *Türk Psikiyatri Derg* 1991;2:137-40.
13. Özusta Ş. State-Trait Anxiety Inventory for Children: Study on adaptation, reliability and validity. *Turk J Psychol.* 1995;10:32-44.
14. Carlson CL, Mann M. Sluggish cognitive tempo predicts a different pattern of impairment in the attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive type. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2002;31:123-129.
15. Hartman CA, Willcutt EG, Rhee SH, Pennington BF. The relation between sluggish cognitive tempo and DSM-IV ADHD. *J Abnorm Child Psychol.* 2004;32:491-503.
16. Garner AA, Marceaux JC, Mrug S, Patterson C, Hodgens B. Dimensions and correlates of attention deficit/hyperactivity disorder and Sluggish Cognitive Tempo. *J Abnorm Child Psychol.* 2010;38:1097-1107.
17. Bolat GU, Bolat H, Ozgul S, Suren S, Yazici KU, Bacanlı A, Ercan ES. Sluggish Cognitive Tempo and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Similarities and Differences. *Turkish J Child Adolesc Ment Health.* 2020;27:170-180.