

ISSN: 1301-3904

# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent  
Mental Health



2019

galenos  
yayıncılık

Cilt / Volume: 26

Sayı / Issue: 2

Temmuz / July

[www.cogepderg.org](http://www.cogepderg.org)





# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

**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

**Baş Editör/Editor In Chief**  
Prof. Dr. Neslihan İnal Emiroğlu  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
neslihanemir@hotmail.com / +90 506 627 30 76

**Vekil Editör/Associate Editor**  
Prof. Dr. Ali Evren Tufan  
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
tevenus@yahoo.com

**Yardımcı Editörler/Assistant Editors**  
**Dr. Öğr. Üyesi Gonca Özyurt**  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
goncaenginozyurt@gmail.com

**Uzman Dr. Ülkü Akyol Ardıç**  
Serbest Hekim  
ulkuakyol@yahoo.com

**Dr. Öğr. Üyesi İpek Percinel Yazıcı**  
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye  
ipek.pr@hotmail.com

**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

**Doç. Dr. Özhan Yalçın**  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
cpozhan@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Selçuk Esin**  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye  
esinibrahimselcuk@gmail.com

**Uzman Dr. Yasemin Taş Torun**  
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Ankara  
ysmn.ts@gmail.com

**Dr. Öğretim Üyesi Meryem Özlem Kütük**  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Adana, Türkiye  
drozlemina@hotmail.com

**Yönetim ve Gelişim Editörleri/Executive and Development Editors**

**Doç. Dr. Ömer Faruk Akça**  
Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye  
dromerakca@gmail.com

**Doç. Dr. Caner Mutlu**  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye  
canerrmutlu@yahoo.com

**Uzman 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

**Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Öztürk**  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye  
yusuf26es@hotmail.com

**Uzman Dr. Sevay Alşen Güney**  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye  
sevayalsen@gmail.com

**Kapak Resmi/  
Cover Image**  
Gümüşsu Memik,  
12 yaş

**Bu Sayının Yayın Koordinatörü/  
Publication Coordinator of This Volume**  
Prof. Dr. Ali Evren Tufan  
Dr. Gonca Özyurt

**Bu Sayının Çeviri  
Denetmeni/Translation  
Examiner of This Volume**  
Uzm. Dr. Handan Özek Erkuran

**Bu Sayının Türkçe  
Denetmeni/Turkish  
Examiner of This Volume**  
Hatice Küçükğöz

## 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.org.tr



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## Editörler Kurulu/Editorial Board

### Prof. Dr. Ayhan Bilgiç,

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

### Doç. Dr. Burak Baykara

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

### Doç. Dr. Devrim Akdemir

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

### Doç. Dr. Dilşad Foto Özdemir

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

### Doç. Dr. İbrahim Durukan

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

### Doç. Dr. Onur Burak Dursun

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

### Prof. Dr. Ayşe Rodopman Arman

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

### Prof. Dr. Ayhan Çöngöloğlu

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

### Prof. Dr. Aynur Akay

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

### Doç. Dr. Cem Gökçen

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

### Prof. Dr. Birim Günay Kılıç

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

### Prof. Dr. Özlem Özel Özcan

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

### Prof. Dr. Elvan İşeri

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

### Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, 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. Füsun Çuhadaroğlu Çetin

Hacettepe 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. Neşe Perdahlı Fiş

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

### Prof. Dr. Nursu Çakın Memik

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

### Prof. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu

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

### Doç. Dr. Vahdet Görmez

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

### Doç. Dr. Esra Çöp

Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

### Doç. Dr. Esra Güney

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

### Doç. Dr. Gül Karaçetin

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

### Doç. Dr. Murat Coşkun

İstanbul 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

**Doç. Dr. Pınar Vural**

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

**Uzman Dr. Gülser Dinç**

Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

## Uluslararası Bilimsel Danışma Kurulu/International

### Scientific Advisory Board

Prof. Dr. Ali Saffet Gönül

Prof. Dr. Ayşegül Özerdem

Prof. Dr. Cesar Soutullo

Prof. Dr. Christoph Correll

Prof. Dr. Ellen Leibenluft

Prof. Dr. Mani Pavuluri

Prof. Dr. Mary Fristad

Prof. Dr. Mücahit Öztürk

Prof. Dr. Nahid Motavallı Mukaddes

Prof. Dr. Oğuz Karamustafaloğlu

Prof. Dr. Ömer Aydemir

Prof. Dr. Yankı Yazgan

Doç. Dr. Rasim Somer Diler

## Yabancı Dil Editörü/Language Editor

Uzman Dr. Handan Özek



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

Genel Yayın Koordinatörü/  
Publication Coordinator  
Burak Sever

Web Koordinatörü/Web Coordinator  
Turgay Akpınar  
Finans Koordinatörü/Finance  
Coordinator  
Sevinç Çakmak

Grafik Departmanı/  
Graphics Department  
Ayda Alaca  
Çiğdem Birinci  
Gülşah Özgül  
Proje Koordinatörleri/  
Project Coordinators  
Eda Kolukısa  
Esra Semerci  
Hatice Balta  
Zeynep Altındağ

Proje Asistanları/  
Project Assistants  
Duygu Yıldırım  
Gamze Aksoy  
Melike Eren  
Pelin Bulut  
Saliha Tuğçe Güdücü  
Araştırma&Geliştirme/  
Research&Development  
Mert Can Köse

Yayınevi İletişim/Publisher Contact  
Adres/Address: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1  
34093 İstanbul, Turkey  
Telefon/Phone: +90 (212) 621 99 25  
Faks/Fax: +90 (212) 621 99 27  
E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr  
Web: www.galenos.com.tr  
Yayıncı Sertifika No/Publisher Certificate Number: 14521  
Yayın Tarihi/Publication Date: Temmuz/July 2019  
ISSN: 1301-3904  
International periodical journal published three times in a year.



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ► HAKKIMIZDA

Türkiye Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi (TJCAMH), Türkiye Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Derneği'nin bilimsel yayın organıdır ve 1994'ten beri yayınlanmaktadır.

Türkiye Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi, Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanmaktadır. Çift-kör hakem değerlendirmesi ilkesine dayanan bağımsız bir uluslararası dergidir. TJCAMH yılda düzenli olarak 3 kez yayınlanmaktadır. TJCAMH'in amacı, özgün araştırma ve alanıyla ilgili teorik, bilimsel ve klinik uygunluk bildirileri yayınlayarak 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 araştırmaları; 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.

Yayın politikaları, Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Komitesi (2013, <http://www.icmje.org/> adresinde arşivlenmiştir) ve "Tıp Dergilerinde Bilimsel Çalışmalarda Bilimsel Çalışmaların Yapılması, Raporlanması, Düzenlenmesi ve Yayınlanması İçin Tavsiyeler" e dayanmaktadır .

Türkiye Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi; Index Copernicus, Türk Psikiyatri ve Türkiye Atıf Dizini'nde indekslenmektedir.

### Açık Erişim Politikası

Bu dergi, kamuoyunda serbestçe araştırma yapmanın daha büyük bir küresel bilgi alışverişini desteklediği ilkesi ile içeriğine anında erişim sağlar.

Açık Erişim Politikası, Budapeşte Açık Erişim Girişimi (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> kurallarına dayanmaktadır. Hakemli araştırma literatürüne "açık erişim" ile, herkesin bu makalelerin tüm metinlerini okumalarına, indirmelerine, kopyalamalarına, dağıtımalarına, basmalarına, aramalarına veya bağlantılarına, tarama yapmalarına izin vererek, halka açık internet üzerinden ücretsiz erişilebilirliğini kastediyoruz. İndeksleme için, bunları yazılıma veri olarak aktarınız veya internete erişim sağlamadan ayrılmaz olanlar dışındaki finansal, yasal veya teknik engeller olmadan başka bir yasal amaç için kullanınız. Üreme ve dağıtım üzerindeki tek kısıtlama ve bu alandaki telif hakkı için tek rol, yazarlara çalışmalarının bütünlüğü ve uygun şekilde onaylanma ve atıf yapma hakkı üzerinde kontrol sağlamaktır.

### İzin Talepleri

Telif hakkı sahibini ve yazar haklarını korumak için CC-BY-NC-ND lisansı altında yayımlanan ve ticari amaçlarla (satış vb.) Kullanım izni gereklidir. Yayınlanan herhangi bir materyalin resimlerinin veya tablolarının yayınlanması ve çoğaltılması, kaynakların yazar isimlerinin uygun şekilde kaynak gösterilmesi ile yapılmalıdır: makale başlığı; gazete başlığı; yıl (cilt) ve yayın sayfası; makalenin telif yılı.

### Abonelik Bilgileri

Yayınlanan tüm yazılara tam metin olarak ücretsiz olarak ulaşılabilir: [www.cogepderg.com](http://www.cogepderg.com) Abonelik talepleri, Türkiye Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Derneği'ne iletilmelidir.

Yazılar elektronik olarak ancak bir hesap oluşturduktan sonra [www.journalagent.com/cogepderg](http://www.journalagent.com/cogepderg) adresinden gönderilebilir. Bu sistem çevrimiçi gönderime ve incelemeye izin verir.





# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ▶ ABOUT US

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health (TJCAMH) is the scientific publication of the Turkish Association For Child And Adolescent Psychiatry and it has been published since 1994.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is currently published in Turkish and English languages. It is an independent international periodical journal based on single-blind peer-review principle. TJCAMH is regularly published three times a year. The aim of TJCAMH is 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 on 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 editorial policies are based on the "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" by the International Committee of Medical Journal Editors (2013, archived at <http://www.icmje.org/>) rules.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is currently indexed in the Index Copernicus, Turkish Psychiatry, and Turkish Citation Index.

### Open Access Policy

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

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

### Permission Requests

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

### Subscription Information

All published volumes in full text can be reached free of charge through the website [www.cogepderg.com](http://www.cogepderg.com). Requests for subscription should be addressed to the Turkish Association For Child and Adolescent Psychiatry.

Manuscripts can only be submitted electronically through [www.journalagent.com/cogepderg](http://www.journalagent.com/cogepderg) after creating an account. This system allows online submission and review.





# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ▶ YAZARLARA BİLGİ

Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği'nin süreli yayın organı olan Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Türkçe ve İngilizce dilinde elektronik olarak yayınlanmaktadır.

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi makale başvuru ücreti veya makale işlem ücreti uygulamamaktadır.

Dergiye kabul edilen eserlerin özgün ve daha önceden başka ortamlarda yayınlanmamış olması esas alınır.

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 (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>). 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" (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) 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.

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 ulaştınca 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 çatışyorsa dergi editörü yeni hakem atayabilir.

Dergide yayımlanacak 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 araştırmada 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.

Yayın Politikası ve Makale Yazım Kuralları aşağıda belirtilen maddeler, "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" (2013, <http://www.icmje.org/>) temel alınarak hazırlanmıştır. Araştırma makalelerinin hazırlığı, sistematik derleme, meta-analizleri ve sunumu ise uluslararası kılavuzlara uygun olmalıdır:

Randomize çalışmalar için; CONSORT (Moher D, Schultz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. JAMA 2001; 285:1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>).

Sistematik derleme ve meta-analizlerin raporlamaları için; PRISMA (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097) (<http://www.prisma-statement.org/>).

Tanısal değerli çalışmalar için; STARD (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al, for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Ann Intern Med 2003;138:40-4) (<http://www.stard-statement.org/>).

## ► YAZARLARA BİLGİ

Gözlemsel çalışmalar için; STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>).

Meta-analizleri ve gözlemsel çalışmaların sistematik derlemeleri için; MOOSE (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting "Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology" (MOOSE) group. JAMA 2000; 283: 2008-12).

### 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 Problemlı İnternet Kullanım Düzeylerinin Yordayıcıları, Turk 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 (1<sup>st</sup> 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 yapılıyorsa 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.



## ▶ YAZARLARA BİLGİ

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. **Başlık sayfası:** Makalenin başlığı, kısa başlık, yazar isimleri ve yazar bilgilerini 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 özeti 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](http://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 istatistiki 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: Bu bölümde çalışma sürecinde yapılamayanlar ile sınırları ifade edilmeli ve gelecek çalışmalara ilişkin öneriler sunulmalıdır.

**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.



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ► YAZARLARA BİLGİ

### Derlemeler

Derlemeler, klinik veya temel oftalmolojinin 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

Psikyatri 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.
- 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 Cep: +90 541 440 33 54

Dernek İnternet Sayfası: [www.cogepderg.org.tr](http://www.cogepderg.org.tr)

Dergi İnternet Sayfası: [cogepderg.com](http://cogepderg.com)

E-posta: [editor@cogepderg.org](mailto:editor@cogepderg.org)



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## Hakem Değerlendirmesi ve Etik

Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi bağımsız, önyargısız ve çift-kör hakemlik ilkeleri çerçevesinde yayın yapan süreli bir yaygın organıdır.

Yayın Politikası ve Makale Yazım Kuralları, aşağıda belirtilen maddeler "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" (2016, <http://www.icmje.org>) temel alınarak hazırlanmıştır.

Gönderilen yazılar, öncelikle tarafsız olarak baş editör tarafından bilimsel açıdan incelenir. Makale baş editör ve vekil editöre ulaşınca değerlendirilir ve editör yardımcısına gönderilir. Editör yardımcısı makaleyi 3 hakeme gönderir. Daha sonra yazı, en az üç danışmana (hakem) incelenmek üzere gönderilir. Editörler kurulu makaleyi gerek gördüğünde başka bir danışmana da gönderebilir. Danışmanlar yurt içinden veya yurt dışından bağımsız, alanında uzman kişilerdir. Hakem değerlendirme sonrasında, yardımcı editör hakem kararlarına kendi değerlendirme ve önerisini ekleyerek vekil editöre ve baş editöre gönderir. Son karar baş editör tarafından, hakem ve yardımcı editör yorumları göz önünde bulundurularak verilir. Değerlendirme süresi üç ayı geçmeyecek şekilde tamamlanır. Tüm yazılar istatistiki açıdan, ayrıca istatistik editörü tarafından da incelenir.

Yazıların geliş tarihleri ve kabul ediliş tarihleri her makalenin ilk sayfasında belirtilir.

Editör ve editör yardımcıları, yaygın ilkelerine uymayan yazıları düzeltmek üzere yazarına geri gönderme, yazının biçiminde düzenleme veya yazıyı hakemlere göndermeden reddetme yetkisine sahiptir.

Tüm şikayetler editör ile iletişime geçilerek iletilir. Şikayet editör tarafından değerlendirilir ve gerekli işlemler yapılır. İnceleme bittiğinde ve bir karara varıldığında, şikayeti ileten kişi ile iletişime geçilir ve karar bildirilir.

Geri çekilmesi istenen makaleler Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi'ne geri çekme gerekçesi ile bildirilmelidir. Editöryal politikalar göz önünde bulundurularak makale ile ilgili karar verilir.

Dergiye gönderilen yazılar kabul edildiğinde otomatik yazılım tarafından intihal, tekrarlanan yaygın olup olmadığı taramasına tabi tutulur. Derginin alıntı kontrolü "iThenticate" programı kullanılarak yapılmaktadır. Yazılar daha önce kongre veya herhangi bir şekilde sunulmuş ise sorumlu yazar tarafından bu durum belirtilmelidir.

## Etik

Dergiye yayınlanmak amacıyla gönderilen ve etik kurul onayı alınma zorunluluğu olan deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için uluslararası anlaşmalara ve 2013'de gözden geçirilmiş Helsinki Bildirisi'ne uygun etik kurul onay raporu gereklidir (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research->

involving-human-subjects/). 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" (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) doğrultusunda hayvan haklarını koruduklarını belirtmeli ve kurumlarından etik kurul onay raporu almalıdır.

Toplanan hiçbir veri üçüncü parti şahıslarla ve organizasyonlarla paylaşılmayacaktır. Yazarların kişisel bilgileri (sorumlu yazar hariç; bilgiler makalenin ilk sayfasında belirtilecektir) korunacaktır. Hastaların kişisel bilgileri açıklanmayacaktır.

Etik Kurul onay belgesi, Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi için makale ile birlikte gönderilmelidir.

Etik kurul onayı, hastaların onaylarının alındığı "Gereç ve Yöntem" bölümünde, bu iş için gerekli olgu raporlarında ne zaman data/media kullanılmış olabileceği, hasta kimliği ortaya konularak belirtilen uluslararası kurallar çerçevesinde beyan edilmelidir. Yazarların kurum, finansal veya maddi destek bildirim, yardım arasında çıkar çatışması beyanı yazması zorunludur ve beyan yazının sonunda görünmelidir. Hakemler olası çıkar çatışmasını, hakem, yazarlar ve kurumların arasında olup olmadığını raporla bildirmek zorundadır. Tüm editörler alanlarında uzman kişilerdir; bu yüzden herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çıkar çatışması bulunması durumunda, baş editör COPE Guidelines'a göre hareket eder.

İntihal: Başka bir yazarın yayınının içeriğini tamamen veya kısmen, bir referans vermeden, kendi yayını gibi yeniden yayımlamak.

Fabrikasyon: Mevcut olmayan veri ve bulguları/sonuçları yayımlamak.

Duplikasyon/Teksisir: Herhangi başka bir yayından veri tekrarı yapmak, yayını dilini değiştirerek atıf yapılmayan makaleler yayımlamak.

Salamisation/Yanıltma: Doğal olmayan yollarla yapılmış bir çalışmanın sonuçlarını bölerek birden fazla yayını oluşturmak.

İntihal kontrolü için makale yayınlanmadan önce Crossref Similarity Check powered by "iThenticate" kullanılmaktadır. İntihal, uydurma, teksir ve yanıltma gibi etik olmayan uygulamalar ve makale inceleme sürecini etkileme çabası ile hediye yazarlık katkıları gibi uygunsuz teşekkür bildirim ve kaynak gösterimler onaylanmamaktadır. Şüpheli durumda yazarlardan ek açıklamalar istenecektir. Tüm eylemler COPE Flowchart'lara göre yapılacaktır.

Ayrıca, yazarlar çalışmaya katkıda bulunanların gizlilik haklarına saygı duymalıdır. Diğer taraftan, kongre kitaplarında yayınlanan ve 400 kelimeyi aşmayan kısa özetler ve elektronik ortamda önceden yayınlanmış ön araştırma ve mevcut veriler işlem için kabul edilmez. Bu durumda yazarların, makalenin ilk sayfası ve kapak mektubunda bu durumu bildirmeleri gerekir (COPE: <http://publicationethics.org>).



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is an official peer-reviewed publication of the Turkish Association For Child And Adolescent Psychiatry. Accepted manuscripts are published online in both Turkish and English languages.

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 name of the journal 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 contents of the manuscript and 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 (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) and they should obtain animal ethics committee approval.

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 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 Editorial Policies and General Guidelines for manuscript preparation specified below are based on "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

(ICMJE Recommendations)" by the International Committee of Medical Journal Editors (2013, archived at <http://www.icmje.org/>).

Preparation of research articles, systematic reviews and meta-analyses must comply with study design guidelines:

CONSORT statement for randomized controlled trials (Moher D, Schulz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. *JAMA* 2001; 285: 1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>);

PRISMA statement of preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009; 6(7): e1000097.) (<http://www.prisma-statement.org/>);

STARD checklist for the reporting of studies of diagnostic accuracy (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al., for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. *Ann Intern Med* 2003;138:40-4.) (<http://www.stard-statement.org/>);

STROBE statement, a checklist of items that should be included in reports of observational studies (<http://www.strobe-statement.org/>);

MOOSE guidelines for meta-analysis and systemic reviews of observational studies (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. *JAMA* 2000; 283: 2008-12).

### 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 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 Problemleri 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.

## ► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

### TABLES, GRAPHICS, FIGURES, AND IMAGES

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

**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 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 results of data and analysis 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, key words relevant to the content of the article, introduction, materials and methods, results, discussion, study limitations, conclusion, references, tables/figures/images, and acknowledgement sections. Title, abstract, and key words 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:

1. 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 article.
2. Short title (Turkish and English), up to 60 characters
3. Name(s) and surname(s) of the author(s) (without abbreviations and academic titles) and affiliations
4. Name, address, e-mail, phone and fax number of the corresponding author
5. The place and date of 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 editorial office for the manuscripts that have been sent by foreign authors. References should not be cited in the abstract. 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.

**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 key words must follow the abstract. Key words in English should be consistent with "Medical Subject Headings (MESH)". ([www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)). Turkish key words 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.



## ► INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

**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.  
**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 cases which are rarely seen, 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 key words. The main text should consist of 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 of current or future research. Most review articles are commissioned, but other review submissions are also welcome. Before sending a review, discussion with the editor is recommended.

Review articles analyze topics in depth, independently and objectively. The first chapter should include the title in Turkish and English, an unstructured summary, and key words. 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.

1. Submitted manuscripts should be written in Microsoft Word, RTF or WordPerfect format.
2. Text should be double-spaced with 12 type size. (Except URL's) All the places of schemes, graphics, and tables should be pointed in appropriate points in text.
3. All authors should be listed without being numbered in references section.
4. The text should be in accordance with the stylistic and bibliographic requirements specified in "Information to Authors"
5. For English keywords, <http://www.nlm.nih.gov/mesh> (Medical Subject Headings), and for Turkish keywords <http://www.bilimterimleri.com> should be referenced.

### CORRESPONDENCE

All correspondence should be directed to the TJO Editorial Board:

**Post:** Turkish Association For Child And Adolescent Psychiatry

Cinnah Street 35/12 Çankaya / ANKARA

**Phone:** +90 312 440 12 57

+90 541 440 33 54

**Affiliation Web Page:** [www.cogepderg.org.tr](http://www.cogepderg.org.tr)

**Journal Web Page:** [cogepder.com](http://cogepder.com)

**E-mail:** [editor@cogepderg.com](mailto:editor@cogepderg.com)



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## Ethical Issues & Peer-Review

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is an independent, non-biased periodical publication that adheres to the double-blind peer review process.

The Publication Policy and Manuscript Writing Rules were prepared in accordance with the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations) (2016, <http://www.icmje.org>).

Submitted manuscripts are first evaluated for their scientific value by the editor. After initial evaluation, regarding to article's topic, one of the associate editors is assigned. Then, manuscripts are sent to at least three peer reviewers for evaluation by assistant editor. The Editorial Board may also send the manuscript to another reviewer if necessary. All reviewers are independent national and international experts in the field. After peer-review process, associate editor adds his/her own comments to the peer reviews and send them to the Editor-in-Chief and deputy editor. Editor-in-Chief considers peer-reviewers' and associate editor's comments and commits his/her final decision. The whole evaluation process is aimed to be finished within 3 months. Every submission is also evaluated by the statistics editor.

Dates when the manuscript was received and accepted are stated in the first page of the manuscript that is published.

The Editor-in-Chief and associate editors have the right to reject, return manuscripts for revision, or revise the format of manuscripts that do not comply with publication rules.

For all complaints and appeals, please contact the Editorial Office. A complaint will be reviewed by Editor and the action will be taken. Whenever the investigation is completed and the decision is made, the complainant will be notified upon the decision.

The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health must get informed about the manuscripts which is requested to be withdrawn, including the justifications. The decision is made in accordance with the editorial policies.

## Ethical Issues

For the experimental, clinical and drug human studies, approval by ethical committee and statement on the adherence of the study protocol to the international agreements (Helsinki Declaration revised 2013 (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>)) are required. In experimental animal studies, the authors should indicate that the procedures followed are in accordance with animal rights (Guide for the care and use of laboratory animals, [www.nap.edu.catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) and they should obtain animal ethic committee approval.

All collected data will not be shared with third-party person, organization or any other affiliation. Authors' personal data (excluding corresponding author; it is stated in each article) are protected. Patients' personal data will not be disclosed.

The Ethic Committee approval document should be submitted to the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health together with the manuscript.

The approval of the ethic committee, statement on the adherence to international guidelines mentioned above and the patients' informed consent that is obtained should be indicated in the 'Material and Method' section and it is required for case reports whenever used data/media that could reveal the identity of patient. The declaration of the conflict of interest between authors, institutions, acknowledgement of any financial or material support, and aid is mandatory for authors submitting manuscript and the statement should appear at the end of manuscript. Reviewers are required to report if any potential conflict of interest exists between reviewer and authors and institutions. All editors are experts in their own fields; therefore, all possible conflicts of interest are prevented. In case of any, Editor-in-Chief will take the action according to the COPE Guidelines.

**Plagiarism:** To re-publish whole or in part the contents of another author's publication as one's own without providing a reference.

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

**Duplication:** Use of data from another publication, which includes re-publishing a manuscript in different languages without citing.

**Salamisation:** To create more than one publication by dividing the results of a study preternaturally.

We use Crossref Similarity Check powered by "iThenticate" to screen all submissions for plagiarism before publication. We disapprove upon such unethical practices as plagiarism, fabrication, duplication, and salamisation, as well as efforts to influence the review process with such practices as gifting authorship, inappropriate acknowledgements, and references. In case of suspicion, the authors will be asked for additional explanation. Further actions will be made according to the COPE Flowcharts.

Additionally, authors must respect participant right to privacy. On the other hand, short abstracts published in congress books that do not exceed 400 words and present data of preliminary research, and those that are presented in an electronic environment are not accepted pre-published work.

Authors in such situation must declare this status on the first page of the manuscript and in the cover letter. (The COPE flowchart is available at: <http://publicationethics.org>)



## ► İÇİNDEKİLER

### DERLEMELER / REVIEWS

- 52 **Çalışma Belleği ve Nörogelişimsel Hastalıklar**  
Working Memory and Neurodevelopmental Disorders  
*Serhat Türkoğlu, Fatih Hilmi Çetin, Yaşar Tanır, Serdar Karatoprak; Konya, Kütahya, Elazığ, Türkiye*
- 63 **Yıkıcı Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğunda İritabilite**  
Irritability in Disruptive Mood Dysregulation Disorder  
*Gonca Özyurt, Neslihan Emiroğlu; İzmir, Türkiye*

### ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL ARTICLES

- 68 **Ergen Yaş Grubunda Bilinçli Farkındalık Ölçeğinin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi**  
Investigation of the Psychometric Properties of Mindful Attention Awareness Scale in a Group of Adolescents  
*Mesut Yavuz, Buse Çalkan, Ecem Sönmez, Gizem Tetik, Muhammed Tayyib Kadak; İstanbul, Türkiye*
- 75 **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi: Olguların ve Ebeveynlerin Algısı Farklı mı?**  
Evaluation of Quality of Life in Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Do Patients and Parents have Different Perceptions?  
*Emsal Şan, Sezen Köse, Burcu Özbaran, Zeki Yüncü, Serpil Erermiş, Tezan Bildik, Cahide Aydın; İstanbul, İzmir, Türkiye*
- 81 **Kanser Tanısı Alan Ergenlerde Hastalık Algısı ve Duygu Durumunun İncelenmesi**  
An Investigation of Illness Perception and Emotional Status in Newly Cancer-diagnosed Adolescents  
*Arzu Çırpan Kantarcıoğlu, Metin Demirkaya, Betül Berrin Sevinir; Bursa, Türkiye*
- 89 **Bipolar Tip I Bozukluğu Olan Ergenlerde Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Amigdala Hacimlerinin Değerlendirilmesi**  
The Evaluation of Amygdala Volumes in Adolescents with Bipolar Disorder Type I  
*Birsen Şentürk Pılan, F. Neslihan Emiroğlu, Handan Güleriyüz, Taner Çelik, Ahmet Ergin Çapar, Hülya Ellidokuz, Ümit Şahin, Süha Miral; İzmir, Bursa, Türkiye*

### KİTAP TANITIMI / BOOK INTRODUCTION

- 96 **Çocuk ve Ergenler için BİLİŞSEL-DAVRANIŞÇI TERAPİ**  
*Gül Karaçetin; İstanbul, Türkiye*



# Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

## ► EDITÖRDEN / EDITORIAL

Sevgili Meslektaşlarım ve Alanımızın Değerli Profesyonelleri,

Türkiye Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Topluluğu'nun köklü ve biricik dergisi olan "Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı" dergisi yenilenerek, gelişerek ve büyüyerek yayın hayatına devam etmektedir. Her yıl mart, temmuz ve kasım ayları olmak üzere düzenli yayınlanan dergimiz içerik olarak çocuk ve ergen psikiyatrisi uzmanlığı ve ilgili profesyonel alanları kapsamaktadır. Dergimizin editörler kurulu ülkemizdeki çalışmalarını temel almakla beraber uluslararası bir dergi olma yolunda ilerlemeyi hedeflemiştir. Bu yönde gerekli hamleler yapılmaya çalışılmaktadır. Bu sayımızdan itibaren dergimiz profesyonel bir yayıncı ile çalışmaya başlamıştır. Bu şüphesiz dergimizin yayın kalitesi ve hızını olumlu etkileyecektir. Dergimizin uzmanlık alanımız tarafından desteklenmesi ve sahip çıkılmasına çok ihtiyaç vardır. Dergimizin gelişmesi, Türkiye'de Çocuk ve Ergen Psikiyatrisinin gelişmesi ile doğru orantılı olacaktır. Bu nedenle dergimize vereceğiniz katkılarının akademik yükseltmelerde katma değer kazandıracığı ve takdirle karşılanacağı aşikardır. Çünkü dergimizde değerli çalışmalarımızdan en az birini yayınlamış olmak bir vefa borcunu yerine getirme anlamı taşımaktadır. Bütün bu nedenlerle dergimizi desteklemenizi ve tüm gücümüzle yolumuza devam etmemizi tüm kalbimle diliyorum. Bu konuda özellikle genç akademisyenlerimizin duyarlı geri dönüşlerini dört gözle bekliyorum.

Saygılarımla.

**Editör**

**Prof. Dr. Neslihan İnal Emiroğlu**

# Çalışma Belleği ve Nörogelişimsel Hastalıklar

## Working Memory and Neurodevelopmental Disorders

© Serhat Türkoğlu<sup>1</sup>, © Fatih Hilmi Çetin<sup>1</sup>, © Yaşar Tanır<sup>2</sup>, © Serdar Karatoprak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Kütahya, Türkiye

<sup>3</sup>Elazığ Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Elazığ, Türkiye

### ÖZ

Çalışma belleği (ÇB), çevreden gelen uyarıların kodlanması için uygun eylemlerin tercih edilmesini sağlayan, onları kısa bir süre için saklayan ve bunları günlük hayatta da bilinçli olarak kullanmamıza yardımcı olan sınırlı bir bilişsel yetenek olarak kabul edilir. ÇB, algı, uzun süreli bellek ve eylem arasında bir ara yüz sağlayarak insan düşüncesinin devamlılığına yardımcı olur. Güncel verilere göre ÇB merkezi bir yönetici ve üç depolama sistemi içerir; fonolojik döngü, epizodik tampon ve görsel-mekansal kayıt defteri. Literatürde, ÇB'nin dil, okuma, yazma ve matematik gibi temel akademik becerilerin sağlam bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Buradan hareketle, ÇB defisitlerinin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, otizm spektrum bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü ve iletişim bozuklukları gibi nörogelişimsel bozuklukların etiopatogenezinde oynadığı aktif rol anlaşılmıştır. Bu yazıda ÇB ve nörogelişimsel bozukluklar ile ilgili araştırmalar PubMed, Türk Psikiyatri Dizini, Google Scholar gibi çevrimiçi arama motorlarından taranmış, elde edilen veriler temel kitaplardaki bilgilerle birleştirilmiştir. Nörogelişimsel bozuklukların her birine ayrı alt başlıkta değinilerek ÇB'nin etiopatogenezde oynadığı rolün gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışma belleği, nörogelişimsel bozukluklar, etiopatogenez, çocuk/ergen

### ABSTRACT

Working memory (WM) is assumed as the limited cognitive skill that enables the preference of proper actions for coding stimuli from the environment, stores them for a limited periods and helps us use them purposefully in daily life. WM assists human thinking continuum by supplying an interface among sensation, long-term memory and behavior. The current WM includes a central executive and three storage systems: the phonological loop, the episodic buffer and the visuospatial sketchpad. The literature has inclined to show that WM is a robust predictor of fundamental academic skills such as language, reading and writing, and mathematics. From this point of view, the active role of WM deficits in the etiopathogenesis of neurodevelopmental disorders such as attention deficit hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, specific learning disabilities, and communication disorder is understood. In this paper, researches about WM and neurodevelopmental disorders were scanned from online search engines such as PubMed, Turkish Psychiatry Index, Google Scholar and the data obtained were combined with the information in the basic books. Each subgroup of neurodevelopmental disorders was mentioned in a separate subtitle and it was aimed to review the role of WM in etiopathogenesis.

**Keywords:** Working memory, neurodevelopmental disorders, etiopathogenesis, child/adolescent

## Çalışma Belleği Nedir?

Beynin insanın yaşamı için en önemli işlevlerinden biri, çevrede olanları algılaması, gerekliliklere göre sınıflaması, sınıflandırma sonrası öğrenmesi ve bu öğrenilmiş bilgileri daha sonra uygun zaman ve şartlarda kullanmak üzere depolamasıdır. Çevreden gelen duyuşsal uyarıların algılanması, değerlendirilmesi ve sonuçta en uygun davranış çıktılarının geliştirilmesi öğrenme süreciyle gerçekleşmektedir. Öğrenme, öğrenilen bilginin saklanması ve bireysel anıların oluşturulması ise belleğin temel işlevleridir. Belleğin merkezde olduğu bu bilişsel yapı, her bir bileşenin farklı bir nörolojik işlev ve yapıya sahip olduğu 4 farklı alt bileşenden oluşur: duyuşsal bellek, kısa süreli bellek (KSB), çalışma belleği (ÇB) ve uzun süreli bellek (USB).<sup>1</sup>

Duyuşsal bellek, duyuş organlarınınca alınan çevresel uyarıların anlık olarak tutulduğu yapıdır. KSB ise adeta triaj gibi çalışır, bilgiyi pasif bir şekilde kısa süreli olarak bekletir, devamında ÇB bilginin kodlanarak USB'ye aktarılması ve daha sonrasında tekrar geri çağırılması sürecini gerçekleştirir. ÇB bilgiyi işleyen geçici bir depolama aynı zamanda işleme sistemidir.<sup>2</sup> USB ise bilginin kalıcı olarak depolandığı ve gerekli olduğunda geri çağırıldığı pasif bir sistemdir.<sup>1</sup>

Kuramsal bir kavram olarak ÇB, günlük yaşantımız sırasında bilişsel işlevleri gerçekleştirme ve eyleme dönüştürme sürecinde uyarıların ve bilgiyi geçici olarak kodlayıp saklayan, USB gibi pasif bir sistem ile eylem gibi dinamik bir süreç arasında bir ara yüz sağlayarak insan düşünce süreçlerini destekleyen ve

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Serhat Türkoğlu, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

**Tel.:** +90 505 435 84 51 **E-posta:** drserhat@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-0440-1488

**Geliş Tarihi/Received:** 19.11.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.



uygun eylemlere dönüştürülmesinde etkin olan; ancak sınırlı kapasiteye sahip bir bilişsel sistemdir. Bilişsel işlevlerin ve eylemlerin gerçekleştirilmesi sürecinde ÇB, kısa süreliğine depolanan bilgi ve uyarılara hızlı bir şekilde ulaşılmasında, gerekli olduğunda işlenmesinde ve depolanmasında rol alarak oldukça karmaşık, fakat hızlı bir görev üstlenmektedir.<sup>3</sup> Bir diğer ifade ile öğrenme ve bilgi işleme sürecinin merkezinde yer almaktadır. Normal bir bilgi işleme süreci, uyarının süre, sıklık, şiddet gibi fiziksel bazı özelliklerine göre kodlanıp duyuşsal kayıt sürecine alınması, sonrasında bilginin KSB'de tutulması ile başlamaktadır. Daha sonra, ÇB'nin o bilgiyi işleme ve USB'ye kaydedilmesi ile bilgi işleme süreci tamamlanmaktadır. Böylelikle ÇB yürütücü işlevler, akıl yürütme, problem çözme, dil edinimi, dili anlama, sözcük dağarcığı gelişimi, sözel akıcılık, çeviri yeteneği, karmaşık becerilerin öğrenilmesi, okuma-anlama, heceleme, yazılı anlatım, yönerge izleme, not alma, akademik beceri/öğrenme gibi birçok işlevde etkilidir. Bu nedenle ÇB insan evrimi açısından çok stratejik bir noktadadır.<sup>4,5</sup>

1956'da George Miller, bellek konusunda çığır açan ve bilişsel devrimde öncü kabul edilen geçici bellek kapasitesinin  $7 \pm 2$  birim ile sınırlı olduğunu klasik makalesinde belirtmiştir. Bu veri daha sonraları birçok bilim adamı tarafından desteklenmiştir. Ancak Alan Baddeley ve Graham Hitch KSB'nin işlevsel yönlerine vurgu yapan ve bilginin işlenmesi gibi karmaşık yapıları içeren öğrenme sürecinin, KSB gibi bilgiyi kısa süre tutabilen bir yapıyla sürdürülemeyeceğini iddia etmiş, çok-bileşenli ÇB modelini dinamik bir model olarak 1974'te ileri sürmüşlerdir.<sup>6</sup> Baddeley'in öne sürdüğü modelde ÇB; fonolojik döngü, görsel-mekansal alan, merkezi yönetici ve bu 3 alt sistemden gelen bilgilerin USB'deki bilgiler ile bütünleşmesini sağlayan **olaysal tampon (episodic buffer)** olmak üzere birbiriyle ilişkili dört alt sistemden oluşmaktadır (Şekil 1).<sup>3</sup>

**Merkezi yönetici;** modelin kalbi olarak değerlendirilir ve bilgi işleme sürecinde dikkatin başlatılması, sürdürülmesi, bölünmesi ve sonlandırılmasında, alt sistemlerin birbiriyle ve USB ile ilişkilerinin denetlenmesinde, ÇB'deki bilgi içeriğinin düzenlenmesinde ve de bu süreçte strateji seçilmesinde etkindir.<sup>7</sup> Merkezi yönetici işlevler, bilginin yoğun ve aktif olarak işlendiği şartlarda işlemenin zorluk derecesine göre devreye girmektedir.

**Fonolojik döngü;** ses kayıt cihazı gibi konuşma ve diğer işitsel öğeleri içeren tüm sözel bilgileri kaydeder. Fonolojik depo ve iç ses süreçlerini içerir. Fonolojik depo sözel bilgiyi birkaç saniye tutar, sonra silikleşerek kaybolur. Ancak olaya artikülasyon döngüsü yani iç ses dahil olursa, tekrar edilip hatırlanması sürer. Fonolojik döngü ayrıca işitsel öğelerin dışında görsel öğelerin de iç ses kullanılarak fonolojik kodlara çevrilmesi görevini gerçekleştirir. Bu şekilde görsel olarak sunulan materyaller de harf veya sözcük gibi hatırlanabilirliği daha fazla olan fonolojik kodlara çevrilerek korunabilmektedir.

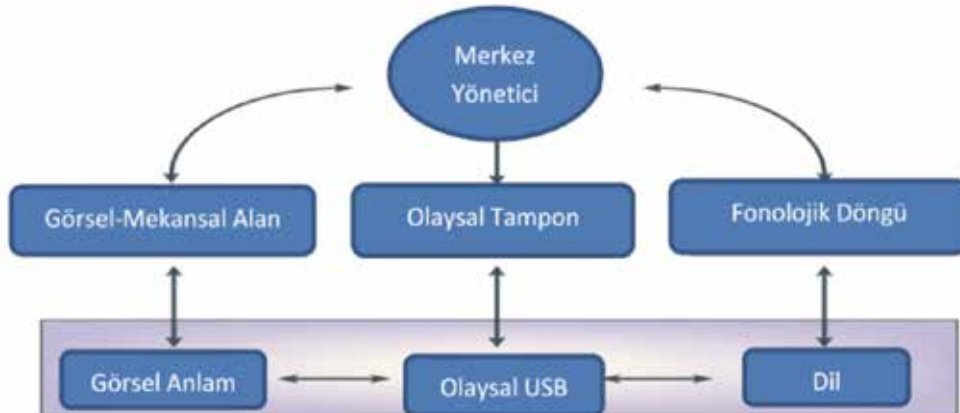
**Görsel-mekansal alan;** her türlü görsel bilgiyi kısa süreli kaydeden ve gerekli ise depolayan ÇB'nin ikinci alt sistemidir. Fonolojik döngüde olduğu gibi bu alt sistemde de görsel depo ve iç tekrarı yapan iç yazıcıdan (inner scribe) oluşmaktadır.

Bilişsel yük, bireyin işleyebileceğinden daha fazla ise alt sistemlerdeki sınırlılıktan dolayı bilişsel yüklenme ortaya çıkacaktır. Bu durumda birey görevi gerçekleştiremez ve yetersiz performans gösterir. Bu sınırlılıkları ve performans farklılıklarını bireyin daha önce benzer bir görevde bulunma sıklığı, ön bilgi seviyesi, eş zamanlı olarak bellekte tutulması gereken veya işlenmesi gereken bilginin fazla olması ve gereksiz bilgilerin ihmal edilememesi gibi nedenler belirlemektedir.<sup>8</sup>

### Çalışma Belleği Değerlendirme Araçları

ÇB ile öğrenme, dil becerileri ve akademik başarı arasında belirgin düzeyde ilişki olduğundan ÇB yetersizliklerinin erken dönemde tespit edilmesi ve bu alana erken müdahale edilmesi önem arz etmektedir. KSB gibi depolama görevlerinin değerlendirilmesi gereken durumlarda bir dizi rakamın tekrar edilmesi veya anlamsız sözcüklerin tekrarı istenmektedir. Buna karşın, ÇB depolamayla eş zamanlı olarak giderek artan aralıktaki sayıların geriye doğru tekrar edildiği, işlem gerektiren görevlerle değerlendirilmektedir. Rakamların yerine sözcüklerin geriye doğru sorgulandığı değerlendirme şekilleri de yapılabilmektedir.

ÇB'yi değerlendirme amacıyla en sık kullanılan standart araçlar Otomatik Çalışma Belleği Değerlendirmesi [Automated Working Memory Assessment (AWMA)]<sup>7</sup> ve Çocuklar İçin Çalışma Belleği Test Bataryası'dır [Working Memory Test



Şekil 1. Çok-bileşenli çalışma belleği modeli-yenilenmiş biçimi (Baddeley 2003'den uyarlanmıştır)

Battery for Children (WMTB-C)].<sup>9</sup> Her iki araç, Baddaley ve Hitc'in üç bileşenli ÇB modelini değerlendirir. KSB ve ÇB ile ilişkili bilgilere ulaşılmasını sağlar. Sözel ve görsel-mekansal KSB sadece bilgi depolanmasını ölçen görevler ile değerlendirilir. Buna karşın, sözel ve görsel-mekansal ÇB'yi ölçmek için hem depolama hem de bilgi işleminin gerektiği görevler kullanılmaktadır. Toplam 9 alt testten oluşan WMTB-C, fonolojik döngü ölçümleri için sözcüklerin, harflerin ve rakamların kısa süreli depolanarak, sunulan sırada hatırlanmasını gerektiren rakam hatırlama, sözcük listesi hatırlama, anlamsız sözcük listesi hatırlama ve sözcük listesi eşleştirme görevlerini içermektedir. Anlamsız sözcük listesi hatırlama, tek heceli veya hece sayısı gittikçe artan çok heceli anlamsız sözcükler ile gerçekleştirilen, USB ve önceki deneyimlerden yararlanılamaması nedeniyle özellikle ayırt ediciliğinin daha güçlü olduğu bir değerlendirme aracıdır.<sup>10</sup> Sözel kısa süreli depolamayı değerlendirmek için rakam hatırlama, sözcük ve anlamsız sözcük listesi görevleri kullanılır. Sözcük eşleştirme görevinde ise bir sözcük listesinin daha önce sunulduğu sırada mı yoksa farklı sırada mı olduğuna karar verilmesi istenmektedir.<sup>11</sup> Görsel-mekansal kayıt defterinin değerlendirilmesinde de fonolojik döngü ölçümlerine benzer şekilde, matrislerle oluşturulan desenleri ve farklı şekillerde yerleştirilmiş küp ve blokların mekansal konumlarının hatırlanmasını içeren labirent hatırlama ve blok hatırlama görevleri bulunmaktadır.<sup>10</sup> Görsel-mekansal kayıt defterinin görsel boyutu daha çok matris görevleri ile açıklanırken, mekansal boyutu blok görevleriyle açıklanmaktadır.<sup>12</sup> Merkezi yöneticinin değerlendirilmesine yönelik görevlerde ise depolamayla birlikte eş zamanlı işleme gerektiren iki görevli karmaşık bellek aralığı görevleri kullanılmaktadır. Merkezi yönetici alt sistemini değerlendirmek için giderek artan aralıktaki bir dizi rakamın geriye doğru tekrar edilmesinin istendiği geriye rakam hatırlama, artan sayıda sunulan bir dizi cümlenin son sözcüklerinin hatırlanmasına dayanan dinlediğini hatırlama ve hesaplayarak hatırlama, geriye rakam hatırlama görevleri bulunmaktadır.<sup>11,13</sup> Sık kullanılan diğer değerlendirme aracı olan AWMA, WMTB-C'ye yapısal olarak benzemektedir. WMTB-C'den farklı olarak Baddaley'in merkezi yönetici alt sistem kavramı yerine ÇB ve sözel ÇB ve görsel-mekansal ÇB kavramlarını içeren ÇB'nin alt sistemleri kavramları kullanılır.<sup>14</sup> AWMA merkezi yöneticiye ilişkin daha güçlü ve güvenilir bilgiler elde edilebilmesi için hem sözel hem de görsel-mekansal görevler içerir ve bilgisayar tabanlı 12 alt testten oluşmaktadır. Sözcük hatırlama, rakam hatırlama ve anlamsız sözcük hatırlama görevleri sözel KSB testi için; labirent hatırlama, blok hatırlama ve nokta matris görevleri görsel-mekansal KSB testi için; geriye rakam hatırlama, dinlediğini hatırlama ve hesaplayarak hatırlama görevleri sözel ÇB testi için; Bay X, farklı olanı eleme ve mekansal uzam görevleri görsel-mekansal ÇB testi için kullanılmaktadır. Görsel-mekansal ÇB görevlerinden Bay X ve mekansal uzam, 360 derece döndürülen şekillerin mekansal konumlarının benzerliğini değerlendirme ve onlar üzerinde işaretlenen yerleri hatırlama gibi eş zamanlı işlemler içerir.<sup>15</sup> Bir dizi kutuda sunulan üç farklı şekilden farklı olanı ayırt edilmesi

ve yerlerinin dizi tamamlandıktan sonra sunulan sırada hatırlanması görevi farklı olanı eleme görevidir.<sup>16</sup> WMTB-C ve AWMA'ya benzer değerlendirme görevlerinin olduğu Swanson Bilişsel İşleme Testi<sup>17</sup>, Wechsler Bellek Ölçeği-3. Basım<sup>18</sup> ve Bellek ve Öğrenmenin Geniş Kapsamlı Değerlendirmesi<sup>19</sup> diğer kullanılabilecek araçlardır. Türkiye'de ÇB'yi ölçmek amacıyla WMTB-C ve AWMA dışında yaygın olarak Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Revize Edilmiş Versiyonu ÇB'yi ölçmeye yönelik alt testi olan sayı dizileri<sup>18</sup> testi ve Türkçe'ye uyarlaması yapılan Görsel İşitsel Sayı Dizisi Testi kullanılmaktadır.<sup>20</sup>

## Çocuklarda Çalışma Belleğinin Gelişimi

İlk olarak erişkin araştırmaları ile çalışılmaya başlanan ÇB'nin yapısının çocuklarda da benzer olup olmadığı merak edilen önemli bir konuydu. Yapılan araştırma ve değerlendirmeler sonucunda tüm ÇB alt sistemlerinin çocukluk döneminde de olduğu ve yetişkinliğe doğru gelişimini sürdürdüğü gösterilmiştir.<sup>21</sup> Çocuklarda ÇB kapasitesinin güvenilir şekilde ölçülme yaşının, kendiliğinden iç sesin geliştiği 7 yaş olduğu söylenebilir. İç ses gelişmeden ölçülebilen alan fonolojik KSB'dir.<sup>14</sup> Çocuklarda görsel-mekansal bileşen fonolojik döngüden daha erken gelişmektedir. Bu sebeptendir ki, 7 yaş öncesi çocuklarda görsel malzemeyi fonolojik forma dönüştüren görsel-mekansal süreçler, iç tekrar yerine kullanılmaktadırlar.<sup>7</sup> ÇB'nin gelişim süreci, ergenlik sonuna kadar gelişimini sürdüren PFK'nin olgunlaşması ile paralellik göstermektedir ve bu nedenle ÇB ergenlik sonuna kadar gelişmeye devam etmektedir.<sup>22</sup>

ÇB'nin gelişim süreci genel olarak evrenseldir. Bununla birlikte, ÇB'nin kapasitesinin ve bileşenlerinin kullanım düzeyi bireysel ve bireyler arası özelliklere göre farklılaşabilmektedir.<sup>23</sup> Bireyin yaşı, kalıtsal özellikleri, zeka, dikkat, KSB, USB gibi bilişsel kapasitesine dair belirleyiciler ve bu kapasite ile ilişkili olarak gelişen akademik ve günlük yaşam becerileri ÇB farklılıklarını açıklayan bireysel özellikler olarak söylenebilir.<sup>24</sup> Özellikle kalıtsal farklılıklar ÇB gelişimindeki farklılıklar için oldukça belirleyicidir.<sup>24</sup> Eğitim sürecine erken başlamanın da etkili olabileceği ile ilgili görüşler de bulunmaktadır.<sup>2</sup> Cinsiyet etkisi ile ilişki net bir bulgu bulunmamaktadır. Ailelerin eğitim düzeyinin, gelir miktarının ve mesleki durumlarının ÇB kapasitesi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.<sup>24</sup>

## Çalışma Belleği Nörobiyolojisi

Görsel ve işitsel duyuşal girdilerin alınması ile uyarılan nöronlardaki uyarılmışlık durumunun, duyuşal girdinin ortadan kalkmış olmasına rağmen, duyuşal girdi varmış gibi devam etmesi ÇB'yi ortaya çıkaran temel süreçtir.<sup>25</sup> Uyarımın ortadan kalkmış olmasına rağmen nöron uyarılmışlığının devam ettiği faza "gecikme fazı" (delay phase) denilir. Araştırmalarda, prefrontal korteksteki (PFK) tekli nöronların, ortaya çıkan fiziksel uyarılar artık mevcut olmadığında (kalıcı aktivite veya gecikme aktivitesi) devam eden deşarjlar sergilediği saptanmıştır.<sup>26</sup> Birkaç saniye süren (tipik olarak 1-5 s) bir gecikme fazı boyunca bir uyarının konumu, hareket yönü, kimliği, ait olduğu kategori gibi bilgiler hatırlanır.<sup>27</sup> ÇB görevleri esnasında, gecikme fazı aktivitesinin PFK, posterior

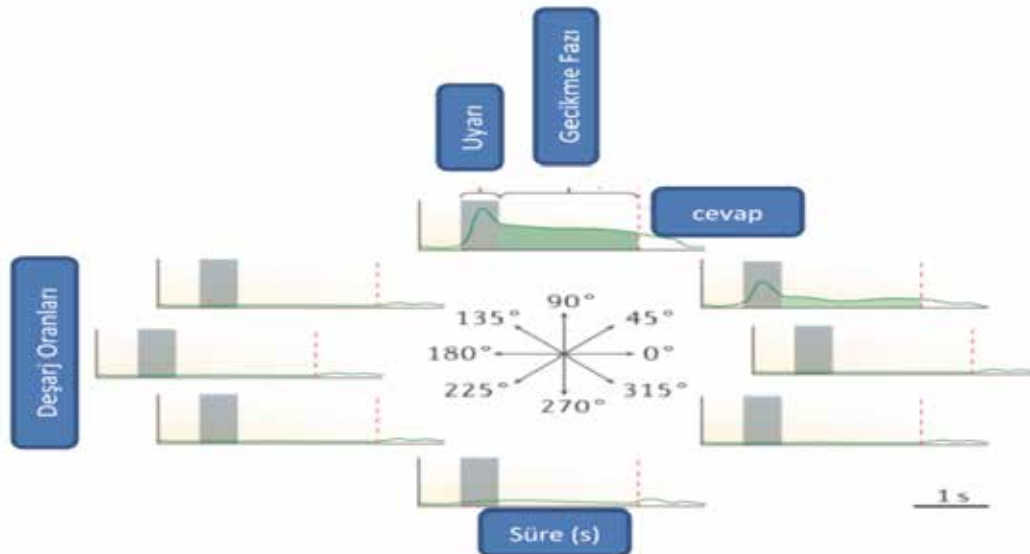
paryetal ve inferior temporal korteks gibi diğer gri cevher alanlarının ve bazal ganglionlar ve talamusun mediodorsal çekirdeği gibi subkortikal yapıların dahil olduğu, birbirine ağlar şeklinde bağlı nöronlar arasında yayıldığı saptanmıştır (Şekil 2). Ek olarak, ÇB ile elde edilen bilginin bu yayılan deşarjlar tarafından üretildiği düşünülmektedir.<sup>28</sup>

Sözel veya görsel görevler için kısa süreli bellekte aşırı bozulma olan hastalarla yapılan çalışmalar, nörobilimsel açıdan sözel ve görsel-mekansal ÇB'nin ayrı ayrı incelenmesi gerektiğini göstermiştir. Bu incelemelerden yola çıkarak farklı ÇB sistemleri oluşturulmuştur. Sözel ve işitsel bilgi Broca ve Wernicke alanlarını harekete geçirirken ve görsel-mekansal bilgi sağ yarıkürede temsil edilir. Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, birçok araştırmada, ÇB'nin nöral ağ olarak dorsolateral PFK (DLPFK), anterior singulat korteks (ACC) ve paryetal korteksi içine alan fronto-parietal ağ ile temsil edildiği saptanmıştır.<sup>29-31</sup> DLPFK saklı bilginin karar verme için entegrasyonu, bilginin güncellenmesi ve geri çağırılması gibi yürütücü işlevlerde büyük rol oynamaktadır.<sup>32,33</sup> ACC görev esnasında bilgilerin ayarlanması ve uyarılması için ihtiyaçları değerlendiren bir "dikkat denetleyicisi" olarak görev yapar.<sup>34</sup> Parietal korteks ise duyuşsal veya algısal işlem için "çalışma alanı" olarak görülebilir (Şekil 3).<sup>35,36</sup>

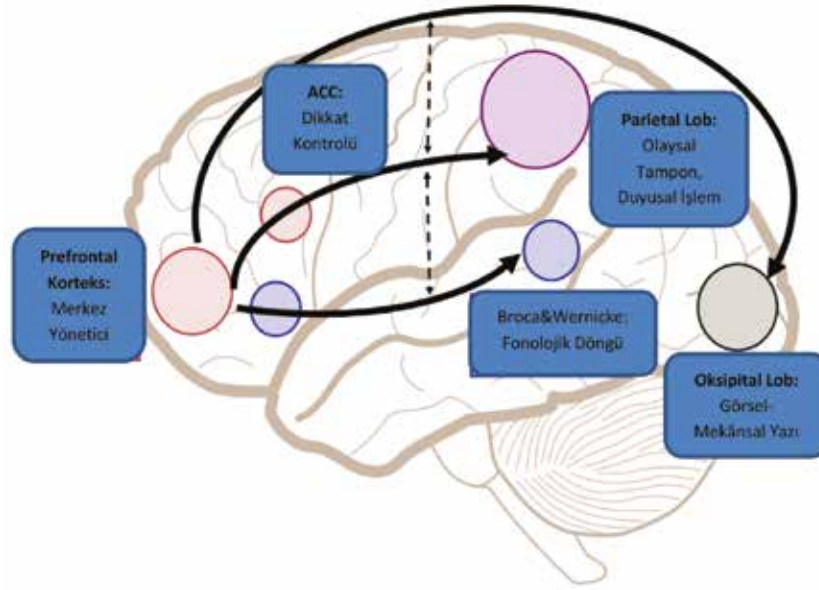
ÇB kapasitesi çocukluk ve ergenlik döneminde artar. Bu gelişimle ilgili nöral değişimleri incelemek, ÇB kapasitesinin mekanizmalarını öğrenmenin bir yoludur. Bu amaçla 12 aylık bebeklerde yapılan çalışmalarda, beyaz cevherde manyetik rezonans sinyali ile ölçülen yapısal bağlantısallık, büyüme ve gelişme sürecindeki ÇB kapasitesi ile ilişkili bulunmuştur.<sup>37-39</sup> Yapısal ve fonksiyonel değişiklikler ile ilgili çalışmalar, ÇB'deki daha yüksek kapasitenin intraparietal, superior frontal ve dorsolateral frontal bölgelerdeki daha yüksek kan oksijenlenme seviyesi ile anlaşılan aktivite ile ilişkili olduğunu göstermiştir.<sup>40,41</sup> PFK'nin ve PFK'nin kortikal aferentlerinin

ÇB kapasitesinin önemli bir belirleyicisi olduğu ve bunun da çocukluktan erişkinliğe kadar ÇB'nin normal gelişiminde önemli bir faktör olabileceği belirlenmiştir.<sup>42</sup> Çocuk ve ergenlerin gelişimsel çalışmalarında, ÇB görev performansı sırasında sergilenen striatal aktivitenin, ÇB kapasitesinde oluşacak gelecekteki değişiklikleri öngördüğü gösterilmiştir. Bu durum, striatumun ÇB kapasitesinin gelişiminde rol oynayabileceğini göstermektedir.<sup>43</sup> Nörogörüntüleme çalışmalarında, ÇB gelişimi için verilen eğitim sürecinde beyin aktivitesindeki tutarlı değişikliğin frontal ve parietal alanlarda gerçekleştiği ve ÇB kapasitesinin kritik öneme sahip bu iki bölge arasında bağlantısallıktaki artışla ilişkili olduğu bulunmuştur.<sup>44</sup> Benzer şekilde birçok çalışmada, frontal ve parietal loblar arasında daha güçlü yapısal ve işlevsel bağlantısallığın (miyelinizasyon veya daha güçlü sinaptik bağlantı) ve artmış eş zamanlılığın, ÇB kapasitesi ile ilişkili olduğu ve bu bağlantısallığın eğitim ile güçlendirilebileceği bulunmuştur.<sup>45,46</sup> Prefrontal ve paryetal korteks arasındaki fonksiyonel bağlantısallıkta artış, paryetal kortekste nöronlarda uyarılma oranını artırarak ÇB görevlerinin gecikme fazı sürecinde görsel mekansal kodlamayı artırmaktadır. Fonksiyonel manyetik rezonans çalışmalarında, eğitimden sonra frontal ve paryetal bölgelerde beyin aktivitesinde değişiklikler (hem artışlar hem de azalmalar) gösterilmiştir. Ayrıca PFK'de eğitimden sonra ÇB görevinin gecikme periyodundaki uyarılan nöron sayısının arttığı söylenebilir.<sup>47</sup>

Dopaminerjik sistemin de ÇB gelişiminde birkaç yolla etkili olduğu söylenebilir. Örneğin, striatumda yoğun düzeyde bulunan postsinaptik dopamin D2 reseptör geninin<sup>48</sup> ve presinaptik sodyum bağımlı dopamin transporter geninin bazı polimorfizmlerinin ÇB eğitimlerinden sonraki gelişimi belirgin olarak desteklediği gösterilmiştir.<sup>49</sup> İnsanlarda PET çalışmaları ve hayvan çalışmaları, ÇB eğitiminin dopamin salınımı ve dopamin reseptör yoğunluğunda değişikliklere yol açtığını saptamıştır.<sup>50,51</sup>



**Şekil 2.** Okülomotor gecikmeli yanıtın yürütülmesi sırasında tek bir prefrontal nöronun aktivitesinin şematik diyagramı (Constantinidis ve Klingberg<sup>25</sup>)



**Şekil 3.** Baddeley'in çalışma belleği modelinin beyindeki basitleştirilmiş tasviri (Chai ve ark.<sup>36</sup> tarafından uyarlanmıştır)

ACC: Anterior singulat korteks

### Gelişimsel Dil Bozuklukları

Gelişimsel dil bozukluğu, dili anlama ve/veya kullanma alanlarında belirgin ölçüde gecikme yaşanması ya da normalden farklılıklar görülmesi anlamındaki sorunları kapsamaktadır.<sup>52</sup> Gelişimsel dil bozukluğu mental retardasyon, otizm spektrum bozukluğu (OSB) gibi nörogelişimsel hastalıkların bir belirtisi olarak görülebilir ya da bu durumlardan bağımsız olarak bulunabilir. Gelişimsel dil bozukluğu tanısı olan bireylerde sıkça gözlemlenen dil sorunlarının temelinde ÇB ile ilişkili güçlükler önemli rol oynamaktadır.<sup>16,53,54</sup> Baddeley ve Hitch tarafından geliştirilen ÇB modeli genel olarak "fonolojik ÇB kapasitesi" üzerine kurulmuştur. Bu kapasite fonolojik bilginin kısa süre için fonolojik depoda tutulması ve yeniden düzenlenmesi anlamına gelir ve fonolojik döngüyü temel alır. Fonolojik döngü, yeni sözcüklerin kazanımında önemli rol oynamaktadır.<sup>55</sup> Yetersiz fonolojik döngü kapasitesine sahip olan bireylerin yeni sözcük kazanımları da yetersiz olmaktadır. ÇB'nin fonolojik döngü ve merkezi yönetici işlev bileşenlerindeki eksiklikler gelişimsel dil bozukluğu gibi gelişimsel bozukluklarda sıklıkla görülmektedir. Ayrıca ÇB ile ikinci dil edinimi arasında da ilişkinin olduğuna dair veriler bulunmaktadır.<sup>56</sup>

ÇB ile dili anlama arasındaki ilişkiyi açıklamakta kullanılan yaklaşımlardan birincisi Daneman ve Carpenter (1992) tarafından geliştirilmiş olan ve ÇB'nin depolama ve işleme işlevlerine vurgu yapan yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre, sözel bilginin ÇB'de depolanması sırasında, eşzamanlı olarak çeşitli anlama süreçleri de ÇB'ye taşınmaktadır. Dili anlama esnasında ÇB'nin depolama ve işleme görevleri sınırlı miktarda bir kaynağı tüketir. ÇB'nin arda kalan kaynaktan kullanabildiği kapasite anlaşılması gereken yazılı/sözel bilgi miktarına göre yetersiz ise, dili anlamak için daha önce işlenmiş olan sözel bilgi (depolama) ve dil işlemlerinin farklı temsillere genellenmesi (işleme) arasında seçim yapmak gerekebilmektedir. Bu süreçte,

bellekte daha önceden yer etmiş temsillerin devam etmesi için gerekli kaynaklar anlama sürecini değiştirmekte, eski temsillerin bir kısmı güçlenerek korunaklı olarak devam etmekte iken bir kısmı unutulmaktadır.<sup>57</sup> Diğer yaklaşım ise Baddeley'nin modelindeki "sözel ÇB" ile açıklanmaktadır. Normalde sözel ÇB, konuşulanların doğru ve eksiksiz olarak sıralanabilmesini düzenlemektedir. Bu şekilde, özellikle yönergelerin anlaşılması gibi sözel yapıların sıralanmasının önemli olduğu durumlarda, sözel girdiyi belirli bir sürede işlemekte ve böylece anlama işlemi gerçekleşmektedir.<sup>58</sup> Bu durum net olarak şunu gösterir ki sözel ÇB ile dilin söz dizimi bileşeni yakından ilişkilidir.<sup>59</sup> Türkçede söz diziminin en belirgin özelliklerinden biri Hint-Avrupa dillerinden ve Arapça gibi dillerden farklı olarak, cümlede ana unsurun genellikle sonda bulunmasıdır. Ayrıca temel sözcük dizilişinin özne-nesne-eylem şeklinde olmasına rağmen Türkçe esnek sözcük dizilişi özellikleri de sergilemektedir.<sup>60</sup> Bu alanda sözel ÇB ile dili anlama arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda, bu alanları değerlendirmek için kullanılan karmaşık söz dizimini anlama ve anlamsız sözcük tekrarı listesinde alt testlerinde performans ortalamaları değerlendirildiğinde, ortalama sözcük uzunluğunun gelişimsel dil bozukluğu olan çocuklarda sağlıklı gelişim gösterenlere nazaran anlamlı olarak kısa olduğu saptanmıştır. Ortalama sözcük uzunluğu ile sözel ÇB'yi etkileyen faktörleri değerlendiren çalışmalarda, sözel olmayan zeka yaşının kronolojik yaştan daha fazla ilişkili olduğu gösterilmiştir.<sup>60-62</sup> Benzer şekilde, gelişimsel dil bozukluğu olan grupta sözel ÇB'nin kronolojik yaş ile ilişkisinin olmadığı gösterilmiştir.<sup>63</sup> ÇB'nin etkisinin araştırıldığı diğer bir çalışmada ÇB performansının değerlendirilmesi için kullanılan anlamsız sözcük tekrarı testinde, gelişimsel dil bozukluğu olan grupta, sağlıklı akranlarına kıyasla anlamlı derecede yetersizlik saptanmıştır.<sup>64</sup> Gathercole ve Baddeley<sup>65</sup> çalışmalarında, bilişsel geriliği olan bireylerde, sözel ÇB kapasitesindeki yetersizlikler ile ilişkili olarak dil bilimsel biçimleri anlama zorluklarının

normal gelişim gösteren akranlarına göre anlamlı olarak yetersiz olduğunu göstermişlerdir. Dil Bozukluğu tanısı olan çocuklarda ÇB'nin fonolojik döngü ve merkezi yöneticisinin, görsel-mekansal alana nazaran daha çok etkilendiği ve yetersizlikle daha çok ilişkili olduğu belirtilmiştir.<sup>66</sup> Benzer şekilde, özgül dil bozukluğu olan 734 çocuğun dahil edildiği çalışmada fonolojik döngüyü değerlendirmek için harf/sayı dizisi ve sahte sözcükler, merkezi yönetici için ise ters sayı dizisi görevleri kullanılmış ve her ikisinde de normal gelişimi olan akranlarından daha düşük performans gösterdikleri saptanmıştır.<sup>67</sup>

Özetle, özellikle fonolojik döngü olmak üzere ÇB ile fonolojik gelişim ve yeni sözcüklerin kazanımı arasındaki ilişki küçük yaşlarda daha belirgindir; ancak birçok veri olsa da aralarında kesin bir neden-sonuç ilişkisinden henüz bahsedilemeyeceği açıktır.<sup>3</sup> Ek olarak, ÇB ile ikinci dil edinimi arasında ilişki olduğu<sup>56</sup> ve dil gelişiminde fonolojik farkındalık gibi ÇB dışında da önemli süreçlerin olduğu<sup>55</sup> görülmektedir.

## Otizm Spektrum Bozukluğu

OSB, sosyal iletişim ve etkileşimde yetersizlik, tekrarlayıcı davranış ve sınırlı ilgi alanları ile tanımlanan, nörogelişimsel bir bozukluktur.<sup>68</sup> OSB'nin temel belirtilerini açıklamak için zihin okumada (theory of mind) eksiklik ve zayıf merkezi uyumluluk [merkezi bütünleme (central coherans) ya da bütüne değil parçaya odaklanmak] bilişsel teorilerinin yanı sıra yürütücü işlevlerde bozukluk teorisi önerilmiştir.<sup>69</sup> Yürütücü işlevlerdeki yetersizliklerin otizmin sosyal ve sosyal olmayan alanlardaki temel belirtilerinin altında yatan neden olabileceği ifade edilmektedir.<sup>70</sup> Çalışmalar, OSB olan bireylerde yürütücü işlevlerin farklı yaş dönemlerinde bozulduğunu göstermiştir.<sup>71</sup> OSB'de, yürütücü fonksiyonlarda oluşan en sık sorunlar yanıt seçimi/engellenmesi, esneklik ve planlama/ÇB üzerinde olan değişikliklerde görülmektedir.<sup>72</sup> ÇB yürütücü işlevlerin önemli bir parçası olduğundan birçok araştırmacı tarafından OSB'li bireylerde ÇB fonksiyonları değerlendirilmiştir.<sup>73</sup> Ancak bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar tutarsızdır. Bazı çalışmalarda OSB'li bireylerde ÇB bozulmuş olarak tespit edilmişken bazı çalışmalarda OSB'li bireyler ile normal gelişen çocuklar arasında ÇB açısından herhangi bir fark saptanmamıştır.<sup>74-76</sup> Çalışmalardaki tutarsızlıklar araştırmalarda ÇB'nin sözel ve görsel-mekansal türlerine göre herhangi bir ayırım yapılmamış olmasına, ÇB'nin farklı görevlerinin (akılda tutma, manipülasyon) değerlendirilmemiş olmasına, alınan örneklemin yaş, zeka gibi bireysel farklılıklarının olmasına ve OSB tanısı koyarken kullanılan yöntemlerin farklı olmasına bağlanmıştır.<sup>73</sup> OSB'de, işlem belleği ile alakalı yapılan bir metaanaliz çalışmasına yirmi sekiz çalışma dahil edilmiş ve 319 OSB tanılı birey ile 875 sağlıklı kontrol değerlendirilmiştir. OSB olan bireylerde anlamlı bir ÇB bozukluğu (Cohen'in  $d=.60.61$ ) tanımlanmıştır ve bu bozulma yaşla ilişkili bulunmamıştır. Moderasyon analizlerinin sonuçları, mekansal ÇB'nin sözel ÇB'den daha ciddi biçimde bozulmuş olduğunu ve bilişsel kapasitenin ÇB'de olan bozulmanın şiddetini etkilemediğini göstermiştir. Ayrıca hem otizm tanı görüşmesi (ADI) hem de Otizm Tanı Gözlem

Programı [(ADOS) Autism Diagnostic Observation Schedule] ve hem DSM hem de Uluslararası Hastalık Sınıflandırma (ICD) tanı kriterlerini kullanarak OSB tanısı alan bireylerin, sadece ADI veya ADOS ve sadece DSM veya ICD tanı ölçütleri kullanılarak teşhis edilen bireylere kıyasla daha şiddetli ÇB bozukluğu sergilediği tespit edilmiştir.<sup>73</sup>

OSB olan bireylerde ÇB bozuklukları davranış düzenlemesi, bilişsel esneklik, soyut düşünme, odaklanma ve dikkati sürdürme ile ilgili çok sayıda problemle ilişkili görünmektedir.<sup>77</sup> Ayrıca ÇB yetersizliklerinin OSB'li bireylerde iletişim ve sosyalleşme eksiklikleri, kısıtlayıcı ve tekrarlayıcı davranışlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir.<sup>73</sup> Gilotty ve ark.<sup>78</sup> tarafından yapılan araştırmada, OSB olan çocuklarda, ÇB'deki puanlar ne kadar düşüğe (özellikle sözel ÇB) uyumsal davranışlardaki problemlerin o kadar yüksek olduğu bulunmuştur.

ÇB'deki yetersizlikler OSB dışında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG), şizofreni gibi diğer nörogelişimsel bozukluklarda da tespit edilmiştir.<sup>79,80</sup> Yüksek fonksiyonlu otizimli bireyler ve DEHB olan bireylerin karşılaştırıldığı çalışmada yüksek fonksiyonlu otizimli bireylerin ÇB değerlendirme görevlerinde, DEHB grubundakilere göre daha yetersiz olduğu gösterilmiştir.<sup>81</sup> Yüksek fonksiyonlu otizimli bireyler ve ÖÖB olan bireylerin karşılaştırıldığı çalışmada ise gruplar arasında okuma dışında matematik gibi diğer alanlarda benzerlikler olduğu tespit edilmiştir.<sup>82</sup>

Yapılan çalışmalarda, ÇB'deki yetersizliklerin ÇB eğitimleri ile azaldığı gösterilmiştir. Baltruschat ve arkadaşları ÇB'yi değerlendirdikleri çalışmada, OSB olgularının eğitim sonrası ÇB değerlendirme test performanslarında artış olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>82</sup> Ayrıca ÇB performansının OSB'li bireylerde eğitimle geliştirilebilir olması ve OSB ile ÖÖB olan bireyler arasında ÇB bozuklukları açısından benzerlikler olması, OSB olan bireylerin akademik performansı, dil becerilerini, bilişsel ve davranışsal esnekliği geliştirmeye yönelik etkileri olan mevcut ÖÖG eğitimlerinden de fayda görebileceklerini akla getirmektedir.<sup>77</sup> Ancak bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca DEHB tedavisinde kullanılan metilfenidat ve atomoksetinin de ÇB performansında artış sağladığı birçok çalışmada gösterildiğinden<sup>83-85</sup> ve OSB'li bireylerde DEHB oranının %30 civarında olduğu bilindiğinden OSB'li bireylerde medikal tedavilerin de ÇB performansını artırabileceği düşünülebilir.

Sonuç olarak ÇB, OSB'nin çekirdek belirtileri olan kısıtlı, tekrarlayıcı davranışlar ve sosyal işlevsellik ile ilişkili bulunmuş olduğundan, ÇB performansında artış sağlayan eğitimler ve farmakolojik tedaviler bu semptomları azaltabilir ve OSB'li bireylerin sosyal işlevselliğinin gelişmesine katkı sağlayabilir. Ancak bu alanda daha çok çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

## Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

DEHB, çocukluk çağına başlayan, kişinin yaşına uygun olmayan dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite semptomları ile karakterize nöropsikiyatrik bir bozukluktur.<sup>86</sup> DEHB'nin etiyolojisi tam olarak bilinmemekte, ancak yürütücü işlev



bozukluklarının önemli bir rol oynadığı ifade edilmektedir. DEHB'nin yürütücü işlevlerdeki kusuru destekleyen prefronto-striatal devrelerde fonksiyon bozukluğunun sonucu olduğu kavramsallaşmıştır.<sup>87</sup> Yürütücü işlevler yüksek düzeydeki bilişsel işlevler olarak tanımlanmış olup, tepki ketleme, planlama, organizasyon, soyutlama, dikkati bir yönden başka bir yöne çevirebilme, sözel akıcılık, duyguların düzenlenmesi, daha önceden kazanılmış bilgi ve becerilerin uygun ortamda amaca yönelik kullanılabilmesi yetilerini ve ÇB'yi kapsamaktadır.<sup>87</sup> ÇB'nin kullanımı için, dikkat kontrolü, dikkatin dağılmasına direnç, karmaşık düşünme, organizasyon ve problem çözme becerileri gereklidir.

ÇB, DEHB'nin mevcut modellerinde birincil nörobilişsel bozukluk veya endofenotip olarak önemli bir rol üstlenmiştir.<sup>88</sup> Birçok çalışma, DEHB'li çocuk ve ergenlerde ÇB kusuru olduğunu belirtmiştir. DEHB alt tipleri ÇB profillerinde farklılık gösterir. Örneğin, ağırlıklı olarak hiperaktif-dürtüsel DEHB formuna sahip bireylerin ÇB kusuru olmadığı belirtilmiştir.<sup>89</sup> DEHB-hiperaktif alt tipinde ÇB'den ziyade, yönetici fonksiyonun belirli bir görünümündeki bozulma yani tepki inhibisyonu ile karakterize edilir.<sup>90,91</sup> DEHB-dikkat eksikliği alt tipi, ÇB kusurlarını da içerir.<sup>92</sup> Ayrıca, öğretmenlerin ve ebeveynlerin değerlendirmesinde ÇB kusuru ile ilişkili davranışlar (ne yaptıklarını hatırlamada sorun yaşama, vb.), DEHB-D alt tipinde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.<sup>91</sup> ÇB kusurlarının en çok DEHB-kombine alt tipinde, özellikle de görsel-mekansal görevlerde olduğu belirtilmiştir.<sup>93</sup> Bu çalışmaların aksine, DEHB'si olan çocuklar, KSB görevleri, harflerin, rakamların, kelimelerin ve mekansal konumların ileri geri hatırlanması gibi görevleri tipik gelişenlerle beklenen düzeylerde gerçekleştirirler.<sup>94</sup> Yirmi altı çalışmanın meta-analizinde, DEHB'de ÇB sözel depolama, sözel merkezi yönetici, mekansal depolama ve mekansal merkezi yönetici şeklinde dört kategoriye ayırarak incelenmiştir.<sup>95</sup> Görevlerde gruplar arası etki büyüklükleri, mekansal depolama (ES=0,85) ve mekansal merkezi yönetici görevleri (ES=1,06) iken, sözel depolama (ES=0,47) ve sözel merkezi yönetici (ES=0,43) olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma, okuma güçlüğü/dil bozukluğu (OG/DB) ve IQ gibi iki potansiyel değişkeni de incelemiştir. DEHB'ye eşlik eden okuma güçlüğü veya dil bozukluğu varlığının hem mekansal depolama hem de mekansal merkezi yönetici görevlerinde gruplar arası etki büyüklükleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ara değişkenler olduğu belirtilmiştir. Yani, OG/DB değişkeninin, bu değişkeni kontrol etmeyen çalışmalarla karşılaştırıldığında, daha büyük etki büyüklükleri sağladığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, IQ, sözel depolama ve sözel merkezi yönetici görevleri arasında grup içi etki büyüklüklerinde moderator olarak değerlendirilmemiştir.

**DEHB ve ÇB'de Yaş Etkisi:** ÇB'nin değerlendirilmesinde yaş önemli bir mediatördür. Yaş arttıkça ÇB'nin kapasitesi de artmakta ve 15 yaşında yetişkin düzeyine ulaşmaktadır. Kasper ve ark.'nın<sup>88</sup> metaanalizi, okul öncesi çağıdaki çocukların ve genç yetişkinlerin örnekleriyle yapılan çalışmaları da içermiştir. Daha büyük çocukların örneklerini içeren çalışmaların daha küçük etkiler bulması beklenmiştir, çünkü DEHB'li ergenler,

etkilenmemiş akranlarını gelişimsel olarak "yakalamak" için daha fazla zamana sahip olacaktır.

**DEHB ve ÇB'de Cinsiyet Etkisi:** Araştırmalar, kadınlarda ÇB kusurlarının, erkeklere göre daha az şiddetli olduğunu göstermektedir.<sup>96,97</sup> Erkek olguların aksine, DEHB'li kadınlarda ÇB ile ilişkili prefrontal bölgelerde daha az azalmış nöral aktivite görülür.<sup>98</sup> Sonuç olarak, DEHB grubundaki kadın katılımcıların yüzdesinin belirlenmesi bir moderatör olarak değerlendirilmelidir.

**DEHB ve ÇB'de Kültür Etkisi:** Kültürel faktörlerin DEHB'de klinik belirtileri modüle edebildiği konusunda fikirler mevcuttur.<sup>99</sup> Kültürün ÇB üzerine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, DEHB tanılı Birleşik Krallık ve Güney Afrika'lı çocukların bulunduğu örneklemde, Güney Afrika'da DEHB'si olan öğrenciler sözel ve görsel-mekansal KSB ölçümlerinde diğer gruplardan (DEHB Birleşik Krallık, kontrol-Birleşik Krallık ve kontrol-Güney Afrika) daha kötü performans sergilemiştir. Birleşik Krallık ve Güney Afrika'daki DEHB'si olan öğrenciler görsel-mekansal ÇB kusurları sergilemişlerdir. Görsel-mekansal ÇB Birleşik Krallık grubu için en iyi belirleyici iken, sözel ÇB Güney Afrika DEHB grubunu en iyi sınıflandırmıştır. DEHB'nin çeşitli kültürlerde tanınması, kültürel yaygınlığının görülme sıklığında minimal bir rol oynadığı gösterilmekte iken, ÇB açısından kültürel farklılıkların olduğu belirtilmiştir.<sup>100</sup>

Martinussen ve ark.<sup>95</sup> DEHB'si olan çocuklarda zayıf akademik ilerlemenin doğrudan dikkatsizlikten ziyade, zayıf ÇB'den kaynaklanabileceğini ileri sürmektedir. Hem DEHB hem de okuma güçlüğü olan çocuklar daha ciddi ÇB kusurlarına sahip olma eğilimindedir.<sup>95</sup> Bazı araştırmacılar DEHB tanısında yürütücü işlevlerin ve ÇB etkinliğinin, bu bozukluğun heterojen yapısı nedeniyle sınırlı olduğunu bildirmiştir.<sup>101,102</sup> Wahlstedt ve ark.<sup>103</sup> DEHB olan çocukların %26'sının yürütücü işlev ölçümlerinden herhangi birinde klinik olarak anlamlı bozulma aralığında puan almadıklarını, %40'ında yalnızca bir alanda bozulma ve %34'ünde birden fazla alanda bozulma olduğunu belirtmişlerdir.<sup>103</sup> Benzer şekilde, Nigg ve ark.<sup>104</sup> DEHB'li bireylerin %18-27'sinde yürütücü işlev ölçümlerinde herhangi bir bozulma olmadığını ve yalnızca %4-13'ünde beş ve ya daha fazla yürütücü işlev ölçümünde önemli bir bozukluk olduğunu tespit etmişlerdir.

**DEHB Olan Çocuklarda ÇB Eğitimi:** Yoğun ve adaptif, bilgisayarlı bilişsel eğitim programı (Cogmed) DEHB olan çocuklarda çocukların sahip oldukları bilgilerin saklanması noktasında ÇB performansını artırdığını belirtmiştir.<sup>105</sup> Klingberg ve ark.<sup>106</sup> DEHB olan çocuklarda ÇB'nin bilgisayar tabanlı eğitiminde randomize kontrollü bir çalışmada, medikal tedavi almayan, yaşları 7 ile 12 arasında değişen, DEHB'si olan 53 çocuğu değerlendirmiştir. Uygunluk kriterlerini karşılayan (>20 günlük eğitim) 44 hasta değerlendirilmiştir. Sözel ÇB, görsel-mekansal ÇB, tepki inhibisyonunu ve karmaşık akıl yürütmeyi ölçen görevler için önemli etkiler gösterilmiştir. Bu çalışma, DEHB olan çocuklarda eğitim yoluyla ÇB'nin geliştirilebileceğini göstermektedir. Bu eğitimin ayrıca tepki inhibisyonu ve akıl yürütmeyi de geliştirdiği belirtilmiştir.<sup>106</sup> Genel olarak, gözden geçirilen çalışmaların güçlü yönleri ve

kısıtlamaları, Cogmed programına dayalı ÇB eğitiminin DEHB'li gençler için muhtemelen etkili bir tedavi olarak tanımlandığını göstermektedir.<sup>105</sup> DEHB'de ÇB bozukluklarının ortak özellikleri, öğrenme aktivitelerini tamamlamada zorlanma ve görevlerin hatırlanamaması, dolayısıyla gelecekteki akademik başarının tehlikeye atılmasıdır. AWMA gibi standartlaştırılmış ÇB ölçümlerini kullanarak uygun bir tarama yapılabilir. Sonuçta, uygun desteğin geliştirilebileceği ve bir öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenebileceği belirtilmektedir. Ayrıca, ÇB eğitiminin etkinliği ile ilgili araştırmalar artmakta ve öğrenme çıktılarına aktarılmaktadır.

Son olarak, yazının bu bölümü DEHB'ye odaklanmasına rağmen, majör depresif bozukluk ve yaygın anksiyete bozukluğu gibi diğer psikiyatrik tanılarda ÇB bozukluğuna rastlanmıştır.<sup>107</sup> DEHB ile ilişkili ÇB kusurlarının büyüklüğünün daha genel olarak psikopatolojinin bozukluğuna veya özelliklerine özgü olup olmadığını belirlemek için ve okul öncesi yaştaki çocuklarla veya geç ergenlik/erişkinlerle aynı sonuçları verip vermeyeceğini açıklamak için gelecekteki çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Özgül Öğrenme Güçlüğü

ÖÖG eğitim hayatının erken dönemlerinden itibaren okuma-yazma ve aritmetik becerilerinde zorlanma ile giden nörogelişimsel bir sorundur.<sup>108</sup> Disleksi zayıf heceleme ile birlikte okuma-yazma becerilerinde ciddi derecede bozulmanın olduğu alt tipi tanımlarken diskalkuli matematikte belirgin zorlanmayı tanımlamaktadır. Her iki durumda da gözlenen beceriksizliğin çocuğun yaşı, eğitim düzeyi ve zeka kapasitesi göz önüne alındığında öngörülen potansiyeline göre ileri düzeyde olması temel tanısal noktadır.<sup>68</sup>

ÖÖG okul çağı çocuklarının yaklaşık %5 ila 10'unu etkilemektedir.<sup>109,110</sup> Etiyopatogeneze yönelik nörokognitif açıklama, fonolojik işlemede ve konuşma seslerinin zihinsel tasarımlarını şekillendirmede defisit olması nedeniyle okuma için gerekli olan grafem (harfin tasarımı)-fonem (harfin sesi) eşleşmesinin yeterince gerçekleştirilememesidir.<sup>111,112</sup> Fonolojik bilgi işleme sürecindeki sorun ek olarak, işitsel ve görsel işleme süreçlerinde, dikkat fonksiyonlarında ve otomatize süreçlerin öğrenilmesinde de bulunmaktadır.<sup>113</sup> Yetersiz işitsel/sözel/görsel bilgi işlemeye yol açan nörobiyolojik açıklama, hatalı nöron göçü nedeniyle sol perisilviyan girusta olması gereken özellikle dil öğrenimi ile ilişkili nöronların hatalı dağılımıdır.<sup>114</sup> Bu veriler ışığında, ÇB'nin özellikle fonolojik döngü alt bileşeninin işitsel/sözel bilgi işleme süreci ile ilişki olup superior temporal girusun aktive olduğu bir sistem olduğu göz önüne alındığında, ÖÖG'de özellikle dislekside ÇB defisitinin varlığı hiç de şaşırtıcı olmamaktadır. Bu bağlamda, yazında ÖÖG'deki bu temel nörokognitif sorunlar Baddeley'in<sup>115</sup> ÇB modeline göre açıklanmaya çalışılmıştır. Birçok çalışmada ÇB, özellikle fonolojik döngü alt sisteme ait beceriler ile sözcük dağılımı önemli derece bağlantılı bulunmuştur, hatta bazı araştırmacılar ÇB kapasitesinin dil becerileri için özellikle 12 yaştan önceki dönemde zekadan daha önemli bir prediktör olduğunu belirtmiştir.<sup>4</sup> Zayıf fonolojik döngü kapasitesine sahip çocukların yeni sözcük kazanımı da zayıf olmaktadır.<sup>66</sup> ÇB'nin

USB ile konuşma eylemi arasında ara yüz görevi gören fonolojik döngü alt sistem kapasitesi zayıf olduğunda hem sözel bilginin işlenip depolanması hem de depodaki bilginin hatırlanması zayıf olmakta, sonuçta hem dili öğrenmekte hem de dili anlamakta sorun olmaktadır. Bu yetersizlik ise, disleksiye neden olan sorunların tam da merkezinde yer alan durumdur.<sup>59</sup>

Dislektik çocuklarda ÇB alt bileşenlerinden fonolojik döngü sisteminin hem fonolojik işleme hem de depolama görevlerinde defisit varlığını gösteren yeterince kanıt bulunmaktadır.<sup>108,116,117</sup> Bazı çalışmalarda dislekside merkezi yürütücü defisiti gösterilmiş olsa da<sup>118</sup> benzer çalışmalarda aracı değişken olarak fonolojik işleme kontrol edildiğinde bu sorun kaybolmaktadır.<sup>116</sup> Diskalkuli sıklıkla görsel-mekansal kayıt ve merkezi yürütücü defisiti ile ilişkili bulunmuştur.<sup>116,117</sup> Diskalkulde fonolojik döngünün değerlendirildiği çalışmaların sonuçları ise tutarsızdır.<sup>118,119</sup> Dislektik olgularda yapılan çalışmalarda hemen her zaman saptanan bulgu KSB testlerinde başarısızlık ve fonolojik manüplasyonlarda güçlüktür.<sup>120</sup> ÇB'nin değerlendirildiği sayı dizileri öğrenme testi, geriye-ileriye sayma görevleri, giderek artan uzunlukta tekrarlama görevleri gibi testlerde dislektik olgularda sıklıkla defisit saptanmıştır.<sup>121,122</sup> ÖÖG alt tipleri ve DEHB'de ÇB sorunlarının varlığının yeterince bilindiği, ancak DEHB ve ÖÖG birlikteliğinde ÇB'de nasıl bir defisit olacağının yeterince aydınlatılmamış olduğu hipotezinde yola çıkılarak yapılan bir çalışmada, 162 çocuk 6 gruba (disleksi, diskalkuli, DEHB, DEHB+disleksi, DEHB+diskalkuli, kontrol) ayrılarak ÇB'nin alt bileşenlerine yönelik 16 farklı batarya ile test edilmiştir. Sonuçta disleksi fonolojik döngü defisiti ile, diskalkuli görsel-mekansal kayıt defisiti ile, DEHB merkezi yürütücü defisiti ile ilişkili bulunmuştur. Komorbidite durumunda ise her iki duruma ait defisit birlikte gözlenmiştir. Araştırmacılar sonuçları, spesifik psikopatoloji spesifik ÇB defisiti ile ilişkili olup üst üste binmenin genelde olmayacağı şeklinde yorumlamışlardır.<sup>123</sup>

Sonuç olarak, ÖÖG'de ÇB defisiti klinikte saptanan nörokognitif sorunların temel nedenidir. Disleksi daha çok fonolojik döngü defisiti ile, diskalkuli daha çok görsel mekansal kayıt defisiti ile ilişkilidir. Bu veriden hareketle spesifik nörogelişimsel sorun spesifik ÇB defisiti ile ilişkilidir önermesine ulaşılabilir. Genel anlamda ÇB kapasitesinin düşüklüğü akademik başarısızlıkla ilgili koreledir.<sup>124</sup> Bu durumun potansiyel faydası, ÇB kapasitesi artırılabilirse ÖÖG, MR, DEHB gibi nörogelişimsel sorunlarda zeka faktöründen bağımsız olarak akademik başarıda artış olabileceği savıdır. Gelecekte araştırmacıların odaklanması gereken alan ÇB kapasitesinin nasıl artırılabilirliği sorusudur.

## Etik

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulunda olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: S.T., F.H.Ç., Dizayn: S.T., F.H.Ç., Veri Toplama veya Veri İşleme: S.T., F.H.Ç., Y.T., S.K., Analiz ve Yorumlama: S.T., F.H.Ç., Y.T., S.K., Literatür Tarama: S.T., F.H.Ç., Y.T., S.K., Yazan: S.T., F.H.Ç.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

- Dehn MJ. Long-term memory problems in children and adolescents: Assessment, intervention, and effective instruction. John Wiley & Sons; 2010.
- Alloway TP, Alloway RG. Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *J Exp Child Psychol.* 2010;106:20-29.
- Baddeley A. Working memory: looking back and looking forward. *Nature Rev Neurosci.* 2003;4:829-839.
- Baddeley A. Working memory and language: An overview. *J Commun Disord.* 2003;36:189-208.
- Padilla F, Bajo MT, Macizo P. Articulatory suppression in language interpretation: Working memory capacity, dual tasking and word knowledge. *Bilingualism: Language and Cognition.* 2005;8:207-219.
- Baddeley AD. Working memory Oxford. England: Oxford Uni; 1986.
- Gathercole SE, Pickering SJ, Ambridge B, Wearing H. The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Dev Psychol.* 2004;40:177-190.
- Van Merriënboer JJ, Sluijsmans D, Corbalan G, Kalyuga S, Paas F, Tattersall C. Performance assessment and learning task selection in environments for complex learning. *Advances in learning and instruction.* 2006:201-220.
- Phye GD, Pickering SJ. Working memory and education. Elsevier; 2006.
- Dehn MJ. Working memory and academic learning: Assessment and intervention. John Wiley & Sons; 2011.
- Gathercole SE, Pickering SJ, Knight C, Stegman Z. Working memory skills and educational attainment: Evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Applied Cognitive Psychology.* 2004;18:1-16.
- Baddeley A. Working memory, thought, and action. OUP Oxford; 2007:45.
- De Weerd F, Desoete A, Roeyers H. Working memory in children with reading disabilities and/or mathematical disabilities. *J Learn Disabil.* 2013;46:461-472.
- Alloway TP, Gathercole SE, Pickering SJ. Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: Are they separable? *Child Dev.* 2006;77:1698-1716.
- Alloway TP, Gathercole S, Kirkwood H, Elliott JG. Evaluating the validity of the automated working memory assessment. *Educational Psychology.* 2008;28:725-734.
- Alloway TP, Rajendran G, Archibald LM. Working memory in children with developmental disorders. *J Learn Disabil.* 2009;42:372-382.
- Swanson HL. Effects of dynamic testing on the classification of learning disabilities: The predictive and discriminant validity of the Swanson-Cognitive Processing Test (S-CPT). *Journal of Psychoeducational Assessment.* 1995;13:204-229.
- Wechsler III, D., WMS-III: Wechsler Memory Scale-Third. Administration and scoring manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1997.
- Adams W, Sheslow D. WRAML2: Wide Range Assessment of Memory and Learning: administration and technical manual. 2003: Wide Range.
- Yalın A, Karaka ŞS. Görsel içitsel sayı dizisi testi A formunun bir Türk çocuk örnekleminde güvenilirlik geçerlilik ve standarizasyon çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi.* 1994;9:6-14.
- Osaka N, Logie RH, D'Esposito M. The cognitive neuroscience of working memory. USA: Oxford University Press; 2007.
- Gathercole S, Alloway TP. Working memory and learning: A practical guide for teachers. Sage; 2008.
- Kane MJ, Conway ARA, Hambrick DZ, Engle RW. Variation in working memory capacity as variation in executive attention and control. *Variation in Working Memory.* 2007;1:21-48.
- Engel PM, Santos FH, Gathercole SE. Are working memory measures free of socioeconomic influence? *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51:1580-1587.
- Constantinidis C, Klingberg T. The neuroscience of working memory capacity and training. *Nat Rev Neurosci.* 2016;17:438-449.
- Fuster JM, Alexander GE. Neuron activity related to short-term memory. *Science.* 1971;173:652-654.
- Goldman-Rakic PS. Cellular basis of working memory. *Neuron.* 1995;14:477-485.
- Constantinidis C, Procyk E. The primate working memory networks. *Cog Affect Behav Neurosci.* 2004;4:444-465.
- Chein JM, Moore AB, Conway AR. Domain-general mechanisms of complex working memory span. *Neuroimage.* 2011;54:550-559.
- Kim C, Kroger JK, Calhoun VD, Clark VP. The role of the frontopolar cortex in manipulation of integrated information in working memory. *Neuroscience Lett.* 2015;595:25-29.
- Owen AM, McMillan KM, Laird AR, Bullmore E. N-back working memory paradigm: A meta-analysis of normative functional neuroimaging studies. *Human Brain Mapp.* 2005;25:46-59.
- Rodriguez Merzagora AC, Izzetoglu M, Onaral B, Schultheis MT. Verbal working memory impairments following traumatic brain injury: an fNIRS investigation. *Brain Imaging Behav.* 2014;8:446-459.
- Vartanian O, Jobidon ME, Bouak F, Nakashima A, Smith I, Lam Q, Cheung B. Working memory training is associated with lower prefrontal cortex activation in a divergent thinking task. *Neuroscience.* 2013;236:186-194.
- Osaka M, Osaka N, Kondo H, Morishita M, Fukuyama H, Aso T, Shibasaki H. The neural basis of individual differences in working memory capacity: an fMRI study. *NeuroImage.* 2003;18:789-797.
- Andersen RA, Cui H. Intention, action planning, and decision making in parietal-frontal circuits. *Neuron.* 2009;63:568-583.
- Chai WJ, Abd Hamid AI, Abdullah JM. Working Memory From the Psychological and Neurosciences Perspectives: A Review. *Front Psychol.* 2018;9:401.
- Short SJ, Elison JT, Goldman BD, Styner M, Gu H, Connelly M, Maltbie E, Woolson S, Lin W, Gerig G, Reznick JS, Gilmore JH. Associations between white matter microstructure and infants' working memory. *Neuroimage.* 2013;64:156-166.
- Vestergaard M, Madsen KS, Baaré WF, Skimminge A, Ejersbo LR, Ramsøy TZ, Gerlach C, Akeson P, Paulson OB, Jernigan TL. White matter microstructure in superior longitudinal fasciculus associated with spatial working memory performance in children. *J Cogn Neurosci.* 2011;23:2135-2146.
- Kennedy KM, Raz N. Aging white matter and cognition: differential effects of regional variations in diffusion properties on memory, executive functions, and speed. *Neuropsychologia.* 2009;47:916-927.
- Ullman H, Almeida R, Klingberg T. Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development. *J Neurosci.* 2014;34:1592-1598.
- Klingberg T, Forssberg H, Westerberg H. Increased brain activity in frontal and parietal cortex underlies the development of visuospatial working memory capacity during childhood. *J Cogn Neurosci.* 2002;14:1-10.
- Edin F, Klingberg T, Johansson P, McNab F, Tegnér J, Compte A. Mechanism for top-down control of working memory capacity. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009;106:6802-6807.

43. Darki F, Klingberg T. The role of fronto-parietal and fronto-striatal networks in the development of working memory: a longitudinal study. *Cereb Cortex*. 2014;25:1587-1595.
44. Edin F, Macoveanu J, Olesen P, Tegnér J, Klingberg T. Stronger synaptic connectivity as a mechanism behind development of working memory-related brain activity during childhood. *J Cogn Neurosci*. 2007;19:750-760.
45. Thompson TW, Waskom ML, Gabrieli JD. Intensive working memory training produces functional changes in large-scale frontoparietal networks. *J Cogn Neurosci*. 2016;28:575-588.
46. Astle DE, Barnes JJ, Baker K, Colclough GL, Woolrich MW. Cognitive training enhances intrinsic brain connectivity in childhood. *J Neurosci*. 2015;35:6277-6283.
47. Palva JM, Monto S, Kulashekhar S, Palva S. Neuronal synchrony reveals working memory networks and predicts individual memory capacity. *Proc Natl Acad Sci* 2010;107:7580-7585.
48. Söderqvist S, Matsson H, Peyrard-Janvid M, Kere J, Klingberg T. Polymorphisms in the dopamine receptor 2 gene region influence improvements during working memory training in children and adolescents. *J Cogn Neurosci*. 2014;26:54-62.
49. Söderqvist S, Bergman Nutley S, Peyrard-Janvid M, Matsson H, Humphreys K, Kere J, Klingberg T. Dopamine, working memory, and training induced plasticity: Implications for developmental research. *Dev Psychol*. 2012;48:836-843.
50. McNab F, Varrone A, Farde L, Jucaite A, Bystritsky P, Forssberg H, Klingberg T. Changes in cortical dopamine D1 receptor binding associated with cognitive training. *Science*. 2009;323:800-802.
51. Bäckman L, Nyberg L, Soveri A, Johansson J, Andersson M, Dahlin E, Neely AS, Virta J, Laine M, Rinne JO. Effects of working-memory training on striatal dopamine release. *Science*. 2011;333:718.
52. Paul R. Language disorders from infancy through adolescence: Assessment & intervention. Elsevier Health Sciences; 2007:324.
53. Nickisch A, Von Kries R. Short-term memory (STM) constraints in children with specific language impairment (SLI): Are there differences between receptive and expressive SLI? *J Speech Lang Hear Res*. 2009;52:578-595.
54. Wassenberg R, Hurks PP, Hendriksen JG, Feron FJ, Meijs CJ, Vles JS, Jolles J. Age-related improvement in complex language comprehension: Results of a cross-sectional study with 361 children aged 5 to 15. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2008;30:435-448.
55. Montgomery JW. Working memory and comprehension in children with specific language impairment: What we know so far. *J Commun Disord*. 2003;36:221-231.
56. Service E. Phonology, working memory, and foreign-language learning. *Q J Exp Psychol A*. 1992;45:21-50.
57. Carpenter PA, Miyake A, Just MA. Language comprehension: Sentence and discourse processing. *Annu Rev Psychol*. 1995;46:91-120.
58. Montgomery JW. Understanding the language difficulties of children with specific language impairments: Does verbal working memory matter? *Am J Speech Lang Pathol*. 2002;11:77-91.
59. Akoglu G, Acarlar F. Gelisimsel Dil Bozukluklarında Söz Dizimi Anlama ve Sözel Çalışma Belleği İlişkisinin İncelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*. 2014;29:89-103.
60. Aydın İ. Türkçe ve Fransızcanın sözdizimi üzerine birkaç söz. *Synergies Turquie*. 2008:25-35.
61. Chiat S, Roy P. The Preschool Repetition Test: An evaluation of performance in typically developing and clinically referred children. *J Speech Lang Hear Res*. 2007;50:429-443.
62. Shriberg LD, Lohmeier HL, Campbell TF, Dollaghan CA, Green JR, Moore CA. A nonword repetition task for speakers with misarticulations: The Syllable Repetition Task (SRT). *J Speech Lang Hear Res*. 2009;52:1189-1212.
63. Graf Estes K, Evans JL, Else-Quest NM. Differences in the nonword repetition performance of children with and without specific language impairment: A meta-analysis. *J Speech Lang Hear Res*. 2007;50:177-195.
64. Thal DJ, Miller S, Carlson J, Vega MM. Nonword repetition and language development in 4-year-old children with and without a history of early language delay. *J Speech Lang Hear Res*. 2005;48:1481-1495.
65. Gathercole SE, Baddeley AD. The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning new names. *Br J Psychol*. 1990;81:439-454.
66. Archibald LM, Gathercole SE. Short-term and working memory in specific language impairment. *Int J Lang Commun Disord*. 2006;41:675-693.
67. Pickering SJ, Gathercole S. Distinctive working memory profiles in children with special educational needs. *Educational Psychology*. 2004;24:393-408.
68. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub; 2013.
69. Rajendran G, Mitchell P. Cognitive theories of autism. *Developmental Review*. 2007;27:224-260.
70. Hill EL. Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 2004;24:189-233.
71. Luna B, Doll SK, Hegedus SJ, Minshew NJ, Sweeney JA. Maturation of executive function in autism. *Biol Psychiatry*. 2007;61:474-481.
72. Barendse EM, Hendriks MP, Jansen JF, Backes WH, Hofman PA, Thoonen G, Kessels RP, Aldenkamp AP. Working memory deficits in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders: neuropsychological and neuroimaging correlates. *J Neurodev Disord*. 2013;5:14.
73. Wang Y, Zhang YB, Liu LL, Cui JF, Wang J, Shum DH, van Amelsvoort T, Chan RC. A meta-analysis of working memory impairments in autism spectrum disorders. *Neuropsychol Rev*. 2017;27:46-61.
74. Bodner KE, Beversdorf DQ, Saklayen SS, Christ SE. Noradrenergic moderation of working memory impairments in adults with autism spectrum disorder. *J Int Neuropsychol Soc*. 2012;18:556-564.
75. Ozonoff S, Strayer DL. Further evidence of intact working memory in autism. *J Autism Dev Disord*. 2001;31:257-263.
76. Morsanyi K, Holyoak KJ. Analogical reasoning ability in autistic and typically developing children. *Dev Sci*. 2010;13:578-587.
77. Kercood S, Grskovic JA, Banda D, Begeske J. Working memory and autism: A review of literature. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2014;8:1316-1332.
78. Gilotty L, Kenworthy L, Sirian L, Black DO, Wagner AE. Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychology*. 2002;8:241-248.
79. Alloway TP. How does working memory work in the classroom? *Educational Research and Reviews*. 2006;1:134-139.
80. Martinussen R, Hayden J, Hogg-Johnson S, Tannock R. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:377-384.
81. Geurts HM, Verté S, Oosterlaan J, Roeyers H, Sergeant JA. How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45: 836-854.
82. Goldstein G, Beers SR, Siegel DJ, Minshew NJ. A comparison of WAIS-R profiles in adults with high-functioning autism or differing subtypes of learning disability. *Appl Neuropsychol*. 2001;8:148-154.
83. Pievsky MA, McGrath RE. Neurocognitive effects of methylphenidate in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;90:447-455.
84. Hernaus D, Casales Santa MM, Offermann JS, Van Amelsvoort T. Noradrenaline transporter blockade increases fronto-parietal functional connectivity relevant for working memory. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2017;27:399-410.

85. Adler LA, Clemow DB, Williams DW, Durell TM. Atomoxetine effects on executive function as measured by the BRIEF-A in young adults with ADHD: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *PLoS One*. 2014;9:e104175.
86. Castellanos FX, Proal E. Large-scale brain systems in ADHD: beyond the prefrontal-striatal model. *Trends Cogn Sci*. 2012;16:17-26.
87. 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.
88. Kasper LJ, Alderson RM, Hudec KL. Moderators of working memory deficits in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2012;32: 605-617.
89. Rucklidge JJ, Tannock R. Neuropsychological profiles of adolescents with ADHD: effects of reading difficulties and gender. *J Child Psychol Psychiatry*. 2002;43:988-1003.
90. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*. 1997;121:65-94.
91. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 1996;37:51-87.
92. Alloway TP, Elliott J, Place M. Investigating the relationship between attention and working memory in clinical and community samples. *Child Neuropsychol*. 2010;16:242-254.
93. 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. *Appl Cogn Psychol*. 2010;24:827-836.
94. Roodenrys S. Working memory function in attention deficit hyperactivity disorder. In: Alloway TP, Gathercole SE, eds. *Working memory and neurodevelopmental disorders* p. 2006:187-212.
95. Martinussen R, Hayden J, Hogg-Johnson S, Tannock R. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:377-384.
96. Biederman J, Faraone SV. The Massachusetts General Hospital studies of gender influences on attention-deficit/hyperactivity disorder in youth and relatives. *Psychiatr Clin North Am*. 2004;27: 225-232.
97. Graetz BW, Sawyer MG, Baghurst P. Gender differences among children with DSM-IV ADHD in Australia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44:159-168.
98. Valera EM, Brown A, Biederman J, Faraone SV, Makris N, Monuteaux MC, Whitfield-Gabrieli S, Vitulano M, Schiller M, Seidman LJ. Sex differences in the functional neuroanatomy of working memory in adults with ADHD. *Am J Psychiatry*. 2010;167:86-94.
99. Rohde LA, Szobot C, Polanczyk G, Schmitz M, Martins S, Tramontina S. Attention deficit/hyperactivity disorder in a diverse culture: do research and clinical findings support the notion of a cultural construct for the disorder? *Biol Psychiatry*. 2005;57:1436-1441.
100. Alloway TP, Cockcroft K. Working memory in ADHD: a comparison of British and South African children. *J Atten Disord*. 2014;18:286-293.
101. Wasserman T, Wasserman LD. The sensitivity and specificity of neuropsychological tests in the diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder. *Appl Neuropsychol Child*. 2012;1:90-99.
102. Duff CT, Sulla EM. Measuring Executive Function in the Differential Diagnosis of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Does It Really Tell Us Anything? *Appl Neuropsychol Child*. 2015;4:188-196.
103. Wahlstedt C, Thorell LB, Bohlin G. Heterogeneity in ADHD: neuropsychological pathways, comorbidity and symptom domains. *J Abnorm Child Psychol*. 2009;37:551-564.
104. Nigg JT, Willcutt EG, Doyle AE, Sonuga-Barke EJ. Causal heterogeneity in attention-deficit/hyperactivity disorder: do we need neuropsychologically impaired subtypes? *Biol Psychiatry*. 2005;57:1224-1230.
105. Chacko A, Bedard AC, Marks DJ, Feirsen N, Uderman JZ, Chimiklis A, Rajwan E, Cornwell M, Anderson L, Zwilling A, Ramon M. A randomized clinical trial of Cogmed Working Memory Training in school-age children with ADHD: a replication in a diverse sample using a control condition. *J Child Psychol Psychiatry*. 2014;55:247-255.
106. Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlström K, Gillberg CG, Forsberg 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.
107. Rose EJ, Ebmeier KP. Pattern of impaired working memory during major depression. *J Affect Disord*. 2006;90:149-161.
108. Vellutino FR, Fletcher JM, Snowling MJ, Scanlon DM. Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45:2-40.
109. Katusic SK, Colligan RC, Barbaresi WJ, Schaid DJ, Jacobsen SJ. Incidence of reading disability in a population-based birth cohort, 1976-1982, Rochester, Minn. *Mayo Clinic Proceedings*. 2001;76:1081-1092.
110. Wybrow DP, Hanley JR. Surface developmental dyslexia is as prevalent as phonological dyslexia when appropriate control groups are employed. *Cogn Neuropsychol*. 2015;32:1-13.
111. Ziegler JC, Perry C, Coltheart M. The DRC model of visual word recognition and reading aloud: An extension to German. *European Journal of Cognitive Psychology*. 2000;12:413-430.
112. Goswami U. Sensory theories of developmental dyslexia: three challenges for research. *Nat Rev Neurosci*. 2015;16:43-54.
113. Männel C, Meyer L, Wilcke A, Boltze J, Kirsten H, Friederici AD. Working-memory endophenotype and dyslexia-associated genetic variant predict dyslexia phenotype. *Cortex*. 2015;71:291-305.
114. Humphreys P, Kaufmann WE, Galaburda AM. Developmental dyslexia in women: neuropathological findings in three patients. *Ann Neurol*. 1990;28:727-738.
115. Baddeley A. Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*. 1996;49:5-28.
116. Schuchardt K, Maehler C, Hasselhorn M. Working memory deficits in children with specific learning disorders. *J Learn Disabil*. 2008;41:514-523.
117. Alloway TP, Gathercole SE. *Working memory and neurodevelopmental disorders*. 2006: Psychology Press.
118. Landerl K, Bevan A, Butterworth B. Developmental dyscalculia and basic numerical capacities: A study of 8-9-year-old students. *Cognition*. 2004;93:99-125.
119. Swanson HL, Sachse-Lee C. A subgroup analysis of working memory in children with reading disabilities: Domain-general or domain-specific deficiency? *J Learn Disabil*. 2001;34:249-263.
120. Zhao J, Yang Y, Song YW, Bi HY. Verbal Short-Term Memory Deficits in Chinese Children with Dyslexia may not be a Problem with the Activation of Phonological Representations. *Dyslexia*. 2015;21:304-322.
121. Ram-Tsur R, Faust M, Zivotofsky AZ. Poor performance on serial visual tasks in persons with reading disabilities: impaired working memory? *J Learn Disabil*. 2008;41:437-450.
122. Verhagen J, Leseman P. How do verbal short-term memory and working memory relate to the acquisition of vocabulary and grammar? A comparison between first and second language learners. *J Exp Child Psychol*. 2016;141:65-82.
123. Maehler C, Schuchardt K. Working memory in children with specific learning disorders and/or attention deficits. *Learning and Individual Differences*. 2016;49:341-347.
124. Maehler C, Schuchardt K. The importance of working memory for school achievement in primary school children with intellectual or learning disabilities. *Res Dev Disabil*. 2016;58:1-8.

# Yıkıcı Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğunda İrritabilite

## Irritability in Disruptive Mood Dysregulation Disorder

© Gonca Özyurt<sup>1</sup>, © Neslihan Emiroğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Ciddi, işlevselliği bozan ve kronikleşmiş irritabilite sıklıkla çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları kliniklerine başvuruya sebep olmaktadır. İrritabilite birçok çocukluk dönemi psikiyatrik bozukluğuna eşlik etmekteyse de, özellikle yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğunun (YDDB) tanı kriterleri içindedir. Bu gözden geçirmenin amacı, YDDB’de görülen irritabilitenin oluşum mekanizmalarını ortaya koyan ve diğer psikiyatrik bozukluklarda oluşan irritabilite ile farklılıklarını anlatan çalışmalarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma kapsamında çeşitli veri tabanlarından, “Yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu-disruptive Mood Dysregulation Disorder”, “irritabilite-irritability” anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılabilen İngilizce ve Türkçe dilinde yayınlanmış toplam 59 makale gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Yapılan çalışmalar, YDDB tanısı olan çocukların irritabilite özelliklerinin diğer psikiyatrik hastalığı olanlardan farklı olduğunu ve YDDB tanısı olan çocukların nötral yüz ifadelerini bile tehdit edici olarak algıladıklarını göstermiştir.

**Sonuç:** İrritabilite değerlendirilirken irritabilitenin kronik seyirli olup olmadığı mutlaka değerlendirilmelidir. Olgu özelinde irritabilitenin iyi tanımlanması tanı ve tedavi için önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu, irritabilite

### ABSTRACT

**Objectives:** Severe and chronic irritability, which causes impaired functionality, often leads children and adolescents to apply to psychiatry clinics. Irritability is associated with many childhood psychiatric disorders; however, it is particularly one of the diagnostic criteria of disruptive mood dysregulation disorder (DMDD). The aim of this review is to evaluate the studies which provide the developmental mechanisms of irritability in DMDD and which show the differences of irritability in different psychiatric disorders.

**Materials and Methods:** “Disruptive Mood Dysregulation Disorder” and “irritability” key words were used to determine relevant studies for review and total of 59 articles in Turkish and English language were included.

**Results:** Studies showed that the irritability characteristics of children with DMDD were different from those with other psychiatric disorders and it has been shown that children perceive neutral facial expressions even as threatening.

**Conclusion:** It is essential to determine whether irritability is chronic or not while assessing irritability. Explaining the characteristics of irritability specific to a case is important for diagnosis and treatment.

**Keywords:** Disruptive mood dysregulation disorder, irritability

## Giriş

Yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu (YDDB) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı 5’te [The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM 5)] yeni bir tanı olarak sunulmuştur. Depresif bozukluklarla ilgili bölümde yer almaktadır. Bu bozukluk, her ikisi de en az bir yıl boyunca mevcut olması gereken sık, şiddetli, tekrarlayıcı, kronik olarak irritabl ve/veya öfkeli duygudurum ile karakterizedir. Öfke patlamaları ortalama olarak haftada üç veya daha fazla kez ortaya çıkar. Ayrıca, bireyin öfke patlamaları arasındaki

duygudurumu, çoğu zaman sürekli olarak sinirlidir. Tanı, 6 ile 18 yaş arasındaki kişilerde sınırlandırılmıştır. Ancak semptom başlangıcı genellikle 10 yaşından önce olmalıdır.<sup>1</sup> Çocuklarda irritabl duygudurum ve öfke patlamalarının bir arada görülmesi tanısal anlamda da bir problem oluşturmuştur.<sup>2,3</sup> Bu gözden geçirme yazısında irritabilite, irritabilite bulgularının tanı kriterleri olarak da yer aldığı YDDB’nin tanısal geçmişi, DSM 5’e tanı olarak girmesi, irritabilitenin çok sık görüldüğü diğer psikiyatrik bozukluklar ile ilişkisi tartışılmıştır. Yabancı makale kaynakları için Science Citation Index (SCI) ve SCI-Expanded, MEDLINE ve PsycINFO dizinlerinde olan; yerli makale

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Gonca Özyurt, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Tel.:** +90 505 694 24 33 **E-posta:** goncaenginozyurt@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-0508-0594

**Geliş Tarihi/Received:** 11.04.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 23.06.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.



kaynakları için ise DergiPark, TÜBİTAK/ULAKBİM-Türk Tıp Dizini, Türk Psikiyatri Dizini ve Türk Medline dizinlerinde olan yayınlar kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, "irritabilite-irritability", "yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu-disruptive mood dysregulation disorder", anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılabilen İngilizce ve Türkçe dilinde yayınlanmış toplam 59 makale gözden geçirilmiştir. Yalnızca hakemli dergilerde yayınlanmış olan yayınlar gözden geçirilmiş, diğerleri dahil edilmemiştir.

## İrritabilite

Amaca ulaşma esnasında engellenen bireyde hayal kırıklığı duygusu yaşanırken uygunsuz cevapları baskılamaya yarayan bir mekanizma bulunmaktadır. Bu mekanizmanın düzenlemeyi sağlayamadığı durumda irritabilite gelişmektedir.<sup>4</sup> İrritabilite, ayrıca öfkeli olmayı, tartışma ya da kışkırtılmaya fazlaca tepki verme durumunu da kapsayan bir kişilik özelliği olarak da tanımlanmıştır.<sup>5</sup> Olumsuz uyarana fazla tepki gösterme de irritabilite olarak tanımlanmaktadır. İrritabilitenin türlerine ve içeriğine yönelik yapılan çalışmalarda duygulanımın öfkeli olması, tekrarlayan öfke atakları, öfkeyi kontrol etmekte zorluk ve tepkisel saldırganlık üzerinde durulurken irritabilitenin süreklilik gösterebileceği ve kalıtsal geçişi üzerinde de durulmuştur.<sup>5,6</sup> İrritabilitenin duygusal bileşeni öfke olarak, davranışsal bileşeni saldırganlık olarak tanımlanmıştır.<sup>7,8</sup>

Ciddi, işlevselliği bozan ve kronikleşmiş irritabilite çocukluk ve ergenlikte 1990'lı yıllardan beri tanımlanan klinik bir durumdur ve birçok kez çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları kliniklerine başvuruya sebep olmaktadır.<sup>2,9</sup> İrritabilitenin birçok psikiyatrik bozukluğa eşlik ettiği hem uzunlamasına hem de kesitsel çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>10-14</sup> Aynı zamanda irritabilitenin eğitim hayatında ve iş hayatında olumsuz deneyimlerle ilişkisi gösterilmiştir.<sup>15,16</sup> İrritabilite, her zaman klinisyenlerin baş etmesi gereken ve çocuklarda antipsikotik kullanımının yaygınlığına da sebep olan önemli bir durumdur.<sup>17</sup>

Sinirbilimsel olarak irritabilitenin tanımını yapmak gerekirse irritabilite, tehdit veya hayal kırıklığı yaratan bir durum (özellikle ödüle veya amaca ulaşamama) karşısında verilen anormal yanıt olarak tanımlanabilir.<sup>18</sup> Aslında bu yanıtlar enstrümental öğrenme de denilen ödülün nasıl kazanılacağına ya da cezadan nasıl kaçınılacağına yönelik kişinin adaptasyon süreçlerini ilgilendirmektedir. İrritabilitesi olan gençler istenilen bir amaca ulaşılması engellendiğinde artmış bir agresyon göstermektedirler ve yapılan çalışmalarda striatal bölgede<sup>19</sup> ve frontal bölgede aktivite azalması<sup>20</sup> gösterilmiştir. Tehdit edici bir durum ise organizmanın zarar görme ihtimali olan bir durum karşısında savaş ya da kaç tepkisi olarak tanımlanabilir.<sup>21,22</sup> Ciddi irritabilitenin tehdit edici uyarana daha fazla yönelimle ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Örneğin irritabilitesi olan çocuklar sağlıklı kontrollerden daha fazla kızgın yüz ifadesine dikkat kesilmektedirler.<sup>23,24</sup> Sağlıklı çocuklar ile karşılaştırıldığında irritable çocukların nötral veya karışık yüz ifadelerini daha tehdit edici olarak algıladığı gösterilmiştir.<sup>25,26</sup> Amigdala yanıtlarını düzenlemekteki güçlüklerin bu tehdit edici süreç ile ilişkili

anormalliklerin altında yatan sebeplerden olabileceğine yönelik bulgular vardır.<sup>27</sup>

## Yıkıcı Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğu Tanısal Geçmişi

Pediyatrik bipolar bozukluğu dar ve geniş fenotipleme olarak tanımlayıp, dar fenotip için klasik belirtilerle epizodik olarak seyreden manik ve depresif belirtilerin olduğu klinik durum belirtilirken, inatçı irritabilitenin temel belirti olarak yer aldığı klinik durum ise geniş fenotipik pediyatrik bipolar bozukluk olarak ifade edilmiştir.<sup>2</sup> Bu sınıflamaya göre geniş fenotipik bipolar bozukluk "Ciddi Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğu (CDDB)- Severe Mood Dysregulation Disorder" olarak da ifade edilmiş ve klinik olarak kronik, epizodik olmayan, işlevselliği bozan irritabilite ve manik atağın klasik belirtileri olmadan aşırı uyarılmışlık belirtileri olarak tanımlanmıştır.<sup>2</sup> Muhtemelen, geniş fenotipik pediyatrik bipolar bozukluğun tanımlanması ile ilişkili olarak pediyatrik bipolar bozukluk tanısı hızla artmıştır.<sup>9</sup> Konuya ilişkin yapılan uzunlamasına çalışmalarda çocukluk çağındaki epizodik irritabilitenin bipolar bozukluk ile ilişkili olduğu<sup>10,14</sup> ancak kronik, ciddi irritabilitenin unipolar depresyonla ve anksiyete bozukluğuyla ilişkisi olduğu gösterilmiştir.<sup>11</sup>

CDDB ve YDDB önemli ölçüde örtüşmektedir. Ancak iki ana farklılık vardır. Birincisi, CDDB'de gereksinimin kalıcı negatif duygudurum olması iken, YDDB'de sadece sinirlilik veya öfke yeterliliğidir. Diğer bir fark YDDB'nin aşırı uyarılmışlık kriteri içermemesidir.<sup>28</sup>

YDDB, kronik irritabilitesi ve öfke patlamaları olan ama bipolar bozukluk özelliklerinde epizodu olmayan çocuklarda, bipolar bozukluk yanlış tanımlanmasını azaltmak için DSM 5'e dahil edilmiştir.<sup>29</sup> Kısıtlı literatür, gençlerde öfke patlamaları ve kronik irritabilitenin psikiyatrik bozukluklar arasında oldukça yaygın olduğu gerçeği ve YDDB'nin yüksek miktarda diğer bozukluklarla komorbid olması tanının güvenilirliği anlamında soru işaretleri oluşturabilir.<sup>30</sup> Yine Axelson ve ark.'nın<sup>29</sup> 6-12 yaş arası çocuklarda poliklinik ortamında yapılandırılmış klinik görüşme ile YDDB semptomlarını değerlendirdikleri çalışmada, sonuçlar YDDB'nin başlangıçtaki tanı kriterlerini karşılayan hastaların sadece %40'ının 2 yıl sonra takipte YDDB tanısını karşıladığını göstermiştir. Semptomların sınırlı stabilitesinden dolayı, bazı yazarlar YDDB teşhisinin tanısal faydası hakkında endişelerini dile getirmişlerdir.<sup>31</sup>

Bu bağlamda YDDB'nin nörobiyolojik doğasını anlamak ve değerlendirmek çok büyük önem kazanmıştır.

## Yıkıcı Duygudurum Düzenleyememe Bozukluğunda Görülen İrritabilite ve Bu İrritabilitenin Farklılıkları

CDDB ile ilişkili yapılan çalışmalarda, CDDB tanısı olan gençlerin hayal kırıklığına uğradıklarında fazlaca uyarıldıkları<sup>31,32</sup> dikkat esnekliğinde duruma bağlı bozulmalar olduğu gösterilmiştir.<sup>19</sup> Yine olumsuz geribildirim yanıt

olarak, CDDB tanısı olan gençlerin bipolar bozukluk, irritabilite belirtileri olmayan dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı olan gençlere ve sağlıklı kontrollere göre merkezi sinir sistemi aktivasyonunda farklı desenler gösterdiği ortaya koyulmuştur.<sup>33</sup> Ayrıca, CDDB tanısı olan gençlerin negatif duyguları tanıyamadıkları ve nötral uyarılara karşı da daha fazla korku duygusu yaşadıkları gösterilmiştir.<sup>34</sup> Duygusal süreçlerdeki bu bozulmalar CDDB'de görülen artmış reaktif agresyon düzeyinin nedeni de olabilir.<sup>35</sup>

Sürekli agresyon ve irritabilitesi olan gençlerde ödüle dayalı enstrümental öğrenmedeki güçlükler temel belirtilerden biri olarak düşünülmektedir.<sup>33</sup> CDDB tanısı olan gençleri uyarının değişimine yanıt vermeye adaptasyon kapasitesinde azalma olduğu çalışmalarda gösterilmiştir. Yine istenilen bir ödüle ulaşılama sonucu ortaya çıkan hayal kırıklığında nöronal yolaklardaki bozulmalar daha ağırlı olabilir.<sup>19,32</sup> Davranışlardaki bu bozulmalar CDDB tanısı olan gençlerde yapılan fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmaları ile ortaya koyulan duygusal uyarılma, uzamsal dikkat ve ödül süreçlerinde hayal kırıklığı yaratan görevler karşısında ortaya çıkan anormal artmış aktivite ile de ilişkilidir.<sup>19</sup>

Okul öncesi dönemde irritabilite ve öfke patlamaları ile ilişkili üç çalışmaya ulaşılmıştır. Kessel ve ark.<sup>36</sup> okul öncesi dönemde YDDB semptomları olan çocukları boylamsal olarak takip etmişler ve ergenlikteki ödüle duyarlılığı olaya ilişkin potansiyeller [event related potentials (ERP)] aracılığıyla incelemişlerdir. Bu çalışmada, 3 yaşında YDDB belirtileri gösteren çocukların 6 yıl sonra ödül sistemlerinde bozulmalar olduğuna yönelik ERP bulguları saptanmış ve kontrolü daha kolay kaybettikleri gösterilmiştir. Çalışmanın sonuçlarında, okul öncesi dönemde YDDB semptomlarının 9 yaşına geldiklerinde anksiyete bozukluğu, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve KOKB gelişimini artırdığı gösterilmiştir. İleriye dönük olarak demografik ya da yaşam boyu depresyon belirtileri, herhangi bir anksiyete bozukluğu, DEHB, KOKGB ya da davranım bozukluğundan bağımsız olarak da ödül duyarlılığı gelişmesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu bulgular, okul öncesi YDDB semptomlarının yordayıcı geçerliliğinin altını çizmektedir.<sup>36</sup> Yine Copeland ve ark.<sup>14</sup> 2-5 yaş arasında YDDB belirtileri olan çocukları incelemiştir. Çalışmada 9-13 yaşları arasında %3,3 sıklıkla YDDB tanısının olduğu ve %92 oranında komorbiditenin eşlik ettiği görülmüştür. En sık KOKB, DEHB ve depresif bozukluk tanılarının eşlik ettiği gösterilmiştir.<sup>14</sup> Martin ve ark.'nın<sup>37</sup> (2016) yaptığı çalışmada 139 çocukta (4-0 yaştan 5-11 yaşa kadar) YDDB belirtileri izlenmiş ve 63 çocuğun kronik irritabilite ve öfke patlamaları yaşadığı gösterilmiştir; YDDB belirtileri olan çocukların YDDB belirtileri olmayan çocuklara kıyasla daha fazla agresyon yaşadıkları, emosyonel reaktivitelerinin daha fazla olduğu ve alıcı dillerinin daha geride olduğu ve davranım bozukluğu ve KOKB belirtilerinin daha fazla olduğu gösterilmiştir.

Sosyal ipuçlarını uygun şekilde okuma emosyonel regülasyonun önemli bir parçasıdır ve YDDB'nda bu alanda işlevsel bozulma vardır.<sup>25,38</sup> Guyer ve ark.<sup>34</sup> CDDB ve BB'de yüzde duygu tanıma görevinde bozukluklar saptarken, DEHB ve/veya davranım

bozukluğunda veya anksiyete bozukluğu ve/veya majör depresyonu olan gençlerde bu bozukluklara rastlanmamıştır.

Bu bağlamda YDDB ve BB'nin bazı ortak fizyopatolojik mekanizmalara sahip olabileceği ileri sürülse de, tanı gruplarındaki yüzde duygu tanıma görevinde oluşan benzer davranışsal bozukluk nöral bağlantılardaki çok çeşitli disfonksiyonlar sonucu oluşabilir.

Yapılan çalışmaların önemli ve ortak bulgusu, olumsuz geribildirimlere CDDB tanısı olan çocukların göstermiş olduğu anormal nöronal aktivasyondur.<sup>19</sup> Deveney ve ark.'nın<sup>19</sup> yaptığı bir araştırmada, hayal kırıklığı yaratan bir durum karşısında CDDB tanısı olan çocukların daha fazla hayal kırıklığına uğradığı ve striatal aktivasyonlarında azalma olduğu gösterilmiştir.

Yüz tanıma güçlükler ya da hayal kırıklığı yaratan bir görev karşısındaki güçlükler, bipolar bozukluk tanısı olan gençlerde de görülmektedir.<sup>28</sup> Ancak bu anormalliklere sebep olan ve patofizyolojisinde rol oynayan nöronal devreler bipolar bozukluk ve YDDB tanısı olan gençlerde farklıdır.<sup>28</sup> Olaya ilişkin potansiyelleri kullanarak hayal kırıklığı yaratan bir göreve bipolar bozukluk, YDDB tanısı olan gençlerin ve sağlıklı kontrollerin verdiği yanıtların incelendiği bir çalışmada, hem bipolar bozukluk tanısı olanların hem de YDDB tanısı olanların hayal kırıklığı yaratan görevlere daha fazla hayal kırıklığı ile yanıt verdikleri görülmüş, ancak ERP ölçümleri arasında iki grupta farklılıklar bulunmuştur.<sup>39</sup> Hem hayal kırıklığı yaratan hem de hayal kırıklığı yaratmayan durumlar karşısında YDDB tanısı olan çocukların erken dikkat süreçlerinde (santral, temporal ve parietal N1 ve P1 dalgalarında azalmış yanıt) güçlük olduğu gösterilirken, bipolar bozukluk tanısı olan gençlerde hayal kırıklığı yaratan durumlarda yürütücü dikkat süreçlerinde güçlükler (parietal P3 dalgasında azalmış yanıt) gösterilmiştir ve bu güçlükler DEHB olan gençlerdekine çok benzer olarak bulunulmuştur. Yüzden duygu tanıma görevlerinde ise YDDB tanısı olan gençlerin irritabilite düzeyi ile korele olarak tüm duygulara (mutluluk, korku, kızgınlık) yanıtlarında amigdala aktivasyonunun benzer yoğunlukta olduğu, ancak bipolar bozukluk tanısı olan gençlerin korku ifadesine karşı amigdalanın artmış yanıtı olduğu gösterilmiştir. Ventral vizüel akımda nöronal aktivite ile irritabilite arasında YDDB'de belirgin ilişki saptanırken bipolar bozukluk tanısı olanlarda bu ilişki gösterilmemiştir.<sup>40</sup> Farklı nöral korelasyonlara ait bu tür kanıtlar, her iki bozuklukta irritabilitenin tedavi edilmesine yönelik farklı yaklaşımların değerlendirilmesi ihtiyacını ortaya koymaktadır. Sol bazolateral amigdala, frontal loplar ve singulat korteks arasındaki fonksiyonel konnektiviteyi inceleyen çalışmalarda, YDDB tanısı olanlar ile bipolar bozukluk tanısı olan gençlerde farklılık olduğu gösterilmiştir. Bipolar bozukluk tanısı olanlarda hiperkonnektivite saptanırken, YDDB olanlarda saptanmamıştır.<sup>41</sup> Magnetoensefalografi ile yapılan çalışmada ise olumsuz uyarana yanıtta, YDDB olan gençlerin medial frontal girus, anterior singulat girus aktivasyonu fazla iken bipolar bozukluk tanısı olanlarda insula aktivasyonunda azalma ve frontal girus aktivasyonunda artma olduğu gösterilmiştir.<sup>32</sup>



## Sonuç

İrritabilite çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları klinik pratiğinde çok sık karşılaşılan önemli bir durumdur. İrritabilitenin sık eşlik ettiği psikiyatrik bozuklukları olgu özelinde iyi incelemek ve tanımlamak olguların prognozu, klinik gidişi ve tedavi yaklaşımları için önem taşımaktadır. Birçok psikiyatrik hastalığın eşlik ettiği, DSM'ye henüz alınmış YDDB tanısı için uzunlamasına yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Etik

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

## Yazarlık Katkıları

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

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed). Washington, DC; American Psychiatric Association, 2013.
- Leibenluft E, Charney DS, Towbin KE, Bhangoo RK, Pine DS. Defining clinical phenotypes of juvenile mania. *Am J Psychiatry*. 2003;160:430-437.
- McGough JJ. Chronic non-episodic irritability in childhood: Current and future challenges. *Am J Psychiatry*. 2014;171:607-610.
- Ochsner KN. The social-emotional processing stream: five core constructs and their translational potential for schizophrenia and beyond. *Biol Psychiatry*. 2012;64:48-61.
- Stringaris A, Zavos H, Leibenluft E, Maughan B, Eley TC. Adolescent irritability: phenotypic associations and genetic links with depressed mood. *Am J Psychiatry*. 2012;169:47-54.
- Coccaro EF, Bergeman CS, Kavoussi RJ, Seroczynski AD. Heritability of aggression and irritability: a twin study of the Buss-Durkee aggression scales in adult male subjects. *Biol Psychiatry*. 1997;41:273-284.
- Berkowitz L. Aggression: its causes, consequences, and control. McGraw-Hill Book Company, New York; 1993.
- Caprara GV, Cinanni V, D'Imperio G, Passerini S, Renzi P, Travaglia G. Indicators of impulsive aggression: present status of research on irritability and emotional susceptibility scales. *Pers Individ Dif*. 1985;6:665-674.
- Krieger FV, Leibenluft E, Stringaris A, Polanczyk GV. Irritability in children and adolescents: Past concepts, current debates, and future opportunities. *Braz Psychiatry*. 2013;35(Suppl 1):32-39.
- Brotman MA, Kassem L, Reising MM, Guyer AE, Dickstein DP, Rich BA, Towbin KE, Pine DS, McMahon FJ, Leibenluft E. Parental diagnosis in youth with narrow phenotype bipolar disorder or severe mood dysregulation. *Am J Psychiatry*. 2007;164:1238-1241.
- Stringaris A, Goodman R. Longitudinal outcome of youth oppositionality: Irritable, headstrong, and hurtful behaviors have distinctive predictions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48:404-412.
- Stringaris A, Goodman R. Three dimensions of oppositionality in youth. *J Child Psychol Psychiatry*. 2009;50:216-223.
- Vidal-Ribas P, Brotman MA, Valdivieso I, Leibenluft E, Stringaris A. The status of irritability in psychiatry: A conceptual and quantitative review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2016;55:556-570.
- Copeland WE, Shanahan L, Egger H, Angold A, Costello EJ. Adult diagnostic and functional outcomes of DSM-5 disruptive mood dysregulation disorder. *Am J Psychiatry*. 2014;171:668-674.
- Stringaris A, Cohen P, Pine DS, Leibenluft E. Adult outcomes of youth irritability: A 20-year prospective community-based study. *Am J Psychiatry*. 2009;166:1048-1054.
- Stringaris A, Taylor E. Disruptive mood. Irritability in children and adolescents. New York; Oxford University Press, 2015.
- Correll CU, Blader JC. Antipsychotic use in youth without psychosis: A double-edged sword. *JAMA Psychiatry*. 2015;72:859-860.
- Brotman MA, Kircanski K, Stringaris A, Pine DS, Leibenluft E. Irritability in youths: A translational model. *Am J Psychiatry*. 2017;174:520-532.
- Deveney CM, Connolly ME, Haring CT, Bones BL, Reynolds RC, Kim P, Pine DS, Leibenluft E. Neural mechanisms of frustration in chronically irritable children. *Am J Psychiatry*. 2013;170:1186-1194.
- Perlman SB, Jones BM, Wakschlag LS, Axelson D, Birmaher B, Phillips ML. Neural substrates of child irritability in typically developing and psychiatric populations. *Dev Cogn Neurosci*. 2015;14:71-80.
- Fanselow MS. Neural organization of the defensive behavior system responsible for fear. *Psychon Bull Rev*. 1994;1:429-438.
- LeDoux JE, Pine DS. Using neuroscience to help understand fear and anxiety: A two-system framework. *Am J Psychiatry*. 2016;173:1083-1093.
- Hommer RE, Meyer A, Stoddard J, Connolly ME, Mogg K, Bradley BP, Pine DS, Leibenluft E, Brotman MA. Attention bias to threat faces in severe mood dysregulation. *Depress Anxiety*. 2014;31:559-565.
- Salum GA, Mogg K, Bradley BP, Stringaris A, Gadelha A, Pan PM, Rohde LA, Polanczyk GV, Manfro GG, Pine DS, Leibenluft E. Association between irritability and bias in attention orienting to threat in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry*. 2017;58:595-602.
- Brotman MA, Rich BA, Guyer AE, Lunsford JR, Horsey SE, Reising MM, Thomas LA, Fromm SJ, Towbin K, Pine DS, Leibenluft E. Amygdala activation during emotion processing of neutral faces in children with severe mood dysregulation versus ADHD or bipolar disorder. *Am J Psychiatry*. 2010;167:61-69.
- Stoddard J, Sharif-Askary B, Harkins EA, Frank HR, Brotman MA, Penton-Voak IS, Maoz K, Bar-Haim Y, Munafò M, Pine DS, Leibenluft E. An open pilot study of training hostile interpretation bias to treat disruptive mood dysregulation disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26:49-57.
- Thomas LA, Brotman MA, Muhrer EJ, Rosen BH, Bones BL, Reynolds RC, Deveney CM, Pine DS, Leibenluft E. Parametric modulation of neural activity by emotion in youth with bipolar disorder, youth with severe mood dysregulation, and healthy volunteers. *Arch Gen Psychiatry*. 2012;69:1257-1266.
- Leibenluft E. Severe mood dysregulation, irritability, and the diagnostic boundaries of bipolar disorder in youths. *Am J Psychiatry*. 2011;168:129-42.
- 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.
- Regier DA, Narrow WE, Clarke DE, Kraemer HC, Kuramoto SJ, Kuhl EA, Kupfer DJ. DSM-5 field trials in the United States and Canada, Part II: test-retest reliability of selected categorical diagnoses. *Am J Psychiatry*. 2013;170:59-70.

31. Mayes SD, Mathiowetz C, Kokotovich C, Waxmonsky J, Baweja R, Calhoun SL, Bixler EO. Stability of disruptive mood dysregulation disorder symptoms (irritable-angry mood and temper outbursts) throughout childhood and adolescence in a general population sample. *J Abnorm Child Psychol.* 2015;43:1543-1549.
32. Rich BA, Carver FW, Holroyd T, Rosen HR, Mendoza JK, Cornwell BR, Fox NA, Pine DS, Coppola R, Leibenluft E. Different neural pathways to negative affect in youth with pediatric bipolar disorder and severe mood dysregulation. *J Psychiatr Res.* 2011;45:1283-1294.
32. Dougherty LR, Smith VC, Bufferd SJ, Carlson GA, Stringaris A, Leibenluft E, Klein DN. DSM-5 disruptive mood dysregulation disorder: correlates and predictors in young children. *Psychol Med.* 2014;44:2339-2350.
33. Leibenluft E, Stoddard J. The developmental psychopathology of irritability. *Dev Psychopathol.* 2013;25:1473-1487.
34. Guyer AE, McClure EB, Adler AD, Brotman MA, Rich BA, Kimes AS, Pine DS, Ernst M, Leibenluft E. Specificity of facial expression labeling deficits in childhood psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48:863-871.
35. Baweja R, Mayes SD, Hameed U, Waxmonsky JG. Disruptive mood dysregulation disorder: current insights. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2016;12:2115-2124.
36. Kessel EM, Dougherty LR, Kujawa A, Hajcak G, Carlson GA, Klein DN. Longitudinal associations between preschool disruptive mood dysregulation disorder symptoms and neural reactivity to monetary reward during preadolescence. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2016;26:131-137.
37. 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.
38. Rich BA, Grimley ME, Schmajuk M, Blair KS, Blair RJ, Leibenluft E. Face emotion labeling deficits in children with bipolar disorder and severe mood dysregulation. *Dev Psychopathol.* 2008;20: 529-546.
39. Rich BA, Schmajuk M, Perez-Edgar KE, Fox NA, Pine DS, Leibenluft E. Different psychophysiological and behavioral responses elicited by frustration in pediatric bipolar disorder and severe mood dysregulation. *Am J Psychiatry.* 2007;164:309-317.
40. Waxmonsky JG, Waschbusch DA, Belin P, Li T, Babocsai L, Humphery H, Pariseau ME, Babinski DE, Hoffman MT, Haak JL, Mazzant JR, Fabiano GA, Pettit JW, Fallahazad N, Pelham WE. A randomized clinical trial of an integrative group therapy for children with severe mood dysregulation. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2016;55:196-207.
41. Stoddard J, Hsu D, Reynolds RC, Brotman MA, Ernst M, Pine DS, Leibenluft E, Dickstein DP. Aberrant amygdala intrinsic functional connectivity distinguishes youths with bipolar disorder from those with severe mood dysregulation. *Psychiatry Res.* 2015;231:120-125.



# Ergen Yaş Grubunda Bilinçli Farkındalık Ölçeğinin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

*Investigation of the Psychometric Properties of Mindful Attention Awareness Scale in a Group of Adolescents*

✉ Mesut Yavuz<sup>1,3</sup>, ✉ Buse Çalkan<sup>1</sup>, ✉ Ecem Sönmez<sup>1</sup>, ✉ Gizem Tetik<sup>1</sup>, ✉ Muhammed Tayyib Kadak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Fransız Lape Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

**Amaç:** Ergenlik fiziksel, bilişsel ve duygusal değişimlerin görüldüğü, bununla birlikte stres duyarlılığının arttığı bir dönemdir. Çalışmanın amacı, ergenlerde Bilinçli Farkındalık Ölçeği'nin (BİFÖ) psikometrik özelliklerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 14-17 yaş aralığında 687 ergen (%52 kız, n=357) katılmıştır. BİFÖ, çocuklar için depresyon ölçeği, güçler ve güçlükler anketi öz bildirim formu kullanılmıştır. BİFÖ'nün ergen yaş grubu için Cronbach alfa değeri hesaplanmış ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Depresif belirtilere göre, bilinçli farkındalık ve ruhsal değişkenlerin yordayıcı etkisi ikili durum (binary) regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** BİFÖ'nün, Cronbach alfa değeri, DFA ve test tekrar test sonuçları 14-17 yaş ergenler için güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir. Bilinçli farkındalık düzeyi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, duygusal, davranım sorunları ve akran ilişki sorunları ile sosyal davranış yetenekleri ergen yaş grubunda depresyon ile anlamlı ilişkiler göstermektedir.

**Sonuç:** Çalışmada BİFÖ'nün ergen yaş grubunda psikometrik özelliklerinin iyi olduğu ve bu yaş grubunda güvenle kullanılabilmesi gösterilmiştir. Bilinçli farkındalık artırıcı terapötik müdahaleler, ergen depresyon sağaltımında faydalı olabilir. Ergenlik döneminde görülen içselleştirme ve dışsallaştırma sorunlarının erken fark edilmesinin ve bu sorunlara etkin müdahalelerde bulunulmasının da depresyon gelişiminde önleyici etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilinçli farkındalık, depresyon, ergenler, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu

ABSTRACT

**Objectives:** Adolescence is a period in which physical, cognitive, and emotional changes are seen, along with an increased susceptibility to stress. The aim of this study is to measure the psychometric properties of Mindful Attention Awareness Scale (MAAS).

**Materials and Methods:** Six hundred and eighty-seven adolescents (52% female, n=357) between 14 and 17 years of age participated in the study. MAAS, the child's depression inventory, and strength and difficulties questionnaire self report form were used. The Cronbach alpha value was calculated and confirmatory factor analysis (CFA) was performed for MAAS. The predictive effects of mindfulness and other psychological variables on depression levels were assessed by binary regression analysis.

**Results:** The Cronbach alpha value of the MAAS showed that CFA and test-retest results were reliable measures for adolescents aged between 14 and 17 years. The levels of mindful awareness, attention deficit hyperactivity disorder, emotional, behavioral and peer relationship problems, and social behavior skills were significantly associated with depression in the adolescent age group.

**Conclusion:** In this study, it was shown that the psychometric properties of MAAS was good and it was a reliable scale in the adolescent population. Therapeutic interventions that increase mindfulness may be beneficial in the treatment of adolescent depression. It is thought that early recognition of problems of internalization and externalization seen during adolescence and effective intervention in these problems may have preventive effects on the development of depression.

**Keywords:** Mindfulness, depression, adolescent, attention deficit hyperactivity disorder

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Mesut Yavuz, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**E-posta:** mesutyavuzdr@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-8957-6510

**Geliş Tarihi/Received:** 30.07.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.02.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayinevi tarafından yayınlanmıştır.



## Giriş

Ergenlik bedensel değişimle birlikte, soyut düşünme yetisini de içeren bilişsel ve duygusal gelişimin gerçekleştiği bir dönemdir. Bu değişimler ile birlikte ruhsal durum, kişiler arası ilişkiler ve sosyal çevre ile etkileşim oldukça kompleks bir durum almaktadır.<sup>1</sup> Bu değişimlere paralel olarak, ergenlik olumsuz duygulanım ve ruminatif düşünceye yatkınlığın arttığı,<sup>2</sup> işlevsel olmayan tutumların sık görüldüğü, ruhsal patolojilerin ve özellikle depresyonun görülme riskinin yüksek olduğu bir dönemdir.<sup>3</sup>

Bilinçli farkındalık (mindfulness) (BF), bireyin anlık deneyimlerine, düşüncelerine, duygularına açık fikirli, yargılamadan ve istemli olarak dikkatini yönlendirmesi olarak tanımlanmaktadır.<sup>4,5</sup> Düşünce ve duygulara karşı yargısız tutum ve dikkatin şimdiki ana odaklanması duygu düzenleme stratejileri ile yakın ilişkilidir.<sup>4,6,7</sup> Kabullenme ve dikkati yönlendirme, kaçınma davranışına yol açmadan duygu düzenlenmesini sağlar.<sup>7,8</sup> İyi BF düzeyinin ruh sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Bu etkiler arasında, ruminatif düşüncenin ve olumsuz duygulanımın,<sup>9</sup> kaygı sorunlarının,<sup>10</sup> obsesif kompulsif bozukluk belirtilerinin,<sup>11</sup> depresif belirtilerin<sup>12</sup> ve depresyonun tekrarlama riskinin azaltılması<sup>13</sup> ve dikkatin iyileştirilmesi<sup>14</sup> bulunmaktadır. İyi BF düzeyinin ergenlik sürecinde ergenlerin duygusal durumları ve limbik sistem tepkilerinin denetiminde faydalı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin hem klinik hem de klinik dışı ergen örnekleme yapılan çalışmalarda iyi BF düzeyinin ergenlerde duygusal sorunların azaltılmasında yararlı olduğu gösterilmiştir.<sup>15,16</sup>

Depresyon ergenlikte düşük benlik saygısı, değersizlik hissi ile seyreden, aile ve arkadaş ilişkilerini, okul başarısını ciddi oranda etkileyen bir bozukluktur.<sup>17</sup> Ergenlik döneminde başlayan depresyonun tekrarlayıcı nitelikte olduğu, yaşam boyu işlevselliği düşürme riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir.<sup>18,19</sup> Ergenlik depresyonu, psikososyal sorunlara yol açmasının yanı sıra, kendine zarar verme ve intihar riskini de artırmaktadır.<sup>20</sup> Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu,<sup>21</sup> arkadaş ilişki sorunları,<sup>22</sup> toplumsal kaygı bozukluğu<sup>23</sup> ve davranış bozukluklarının<sup>24</sup> ergenlikte depresyon riskini artırdığı bildirilmektedir.

BF egzersizlerinin, erişkinlere benzer şekilde, ergenlik depresyonunda da faydalı olduğu gösterilmektedir.<sup>15,25,26</sup> Bilgilerimize göre, ulusal yazında ergenlerde BF ile ruhsal patolojiler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Önceden vurgulandığı üzere, ergenlik depresyonunun BF düzeyi ve içselleştirme ve dışsallaştırma sorunları ile ilişkili olduğu uluslararası yazında bildirilmiştir. Çalışmamızın birinci hipotezi BİFÖ'nün ergenlerde kullanılabileceğini göstermektedir. İkinci hipotezimiz ise düşük BF düzeyinin ergenlerde depresif belirtileri artıracığıdır. Üçüncü olarak, ergenlerde içselleştirme ve dışsallaştırma sorunları ile yüksek depresif belirti düzeyi arasında bir ilişkinin olacağı yönündedir. Bu bilgiler ışığında mevcut çalışmada, bir grup lise öğrencisinde, BİFÖ'nün psikometrik özelliklerinin

ve BF düzeyinin ruhsal ve davranışsal sorunlar ile ilişkisi araştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

### Katılımcılar ve İşlem

Çalışma öncesinde etik kuruldan ve İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Planlanan katılımcı sayısı belirtilmiş ve Milli Eğitim Müdürlüğü'nün izinleri doğrultusunda, İstanbul'un Bağcılar ve Beylikdüzü ilçelerinden bir temel lise, bir de anadolu lisesi olmak üzere iki ortaöğretim kurumunun müdürlükleri ile görüşülmüş ve çalışmanın bu okullarda yürütülmesi planlanmıştır. Çalışmaya dahil edilmesi planlanan lise öğrencilerine ve ailelerine çalışmanın amacı ve uygulanması açıklanmış, yazılı onamları alınan ergenler ve aileler çalışmaya dahil edilmiştir. Etik kurul onayı İstanbul Aydın Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (AYD050.06.04/44). Uygulanacak ölçekleri doğru anlayıp cevaplamak için okuma yazması yeterli olmayan, yaygın gelişimsel bozukluk, zeka geriliği, görme ve/veya işitme engeli bulunan ergenler sağlıklı veri toplanmasını engelleyebileceği için çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın planlandığı dönemde aktif bir psikiyatrik ilaç kullanan veya psikoterapötik bir süreçte olan ergenler de çalışma sonuçlarının etkilenmesi olasılığı nedeniyle araştırma dışında bırakılmıştır. Bu doğrultuda, mevcut çalışma 14 ile 17 yaş arası, %52'si kız (n=357) toplam 687 lise öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya dahil edilen kızların yaş ortalaması 15,92±1,2, erkeklerin yaş ortalaması ise 16,23±1,20'dir. Katılımcılara uygulama süresi 45 dakika olarak belirlenmiştir. Bilinçli farkındalık ölçeğinin (BİFÖ) tekrar uygulanması için 494 (%52 kız, n=259) katılımcıya üç ay sonra tekrar ulaşılmıştır.

### Araçlar

**Sosyo-demografik veri formu:** Katılımcıların cinsiyeti, sınıfları, yaşları ve ailelerin ekonomik seviyeleri araştırmacılar tarafından oluşturulan form ile değerlendirilmiştir.

**Bilinçli farkındalık ölçeği:** Bireylerin BF düzeyini değerlendirilmesi amacı ile Brown ve Ryan<sup>27</sup> tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkiye'de üniversite örnekleminde yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0,80 olarak saptanmıştır.<sup>28</sup> Ölçek 15 sorudan oluşan, tek boyutlu, altılı likert tipi değerlendiren bir ölçektir. Bireylerin ölçekten alabileceği minimum ve maksimum puan 15 ile 90 arasındadır. Yüksek puanlar, yüksek BF düzeyini işaret etmektedir.

**Çocuklar için depresyon ölçeği (ÇDÖ):** ÇDÖ, Kovacs<sup>29</sup> tarafından 6-17 yaş arası çocuklarda depresyon belirtileri düzeyinin belirlenmesi için geliştirilmiş, 27 sorudan oluşan, üçlü likert tipi derecelendirilmiş bir ölçektir. Her bir madde depresyon belirtisi şiddetine göre 0,1 ve 2 olarak puanlanmaktadır. Tek boyutlu ölçekten alınabilecek puanlar 0-54 arasında olabilir. Yüksek puanlar daha ciddi depresif belirti düzeyini işaret etmektedir. Ölçeğin kesme puanı 19'dur. Ölçeğin Türkiye örnekleminde geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Öy<sup>30</sup> tarafından yapılmış ve Cronbach alfa katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur.

**Güçler ve güçlükler anketi (GGA):** GGA, Goodmann ve ark.<sup>31,32</sup> tarafından çocuk ve ergenlerde ruhsal ve davranışsal sorunları tarama amacıyla geliştirilmiş tüm dünyada yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. Ölçek her biri beş soru içeren beş alt boyuttan oluşmaktadır: Duygusal sorunlar, davranış sorunları, dikkat eksikliği/hiperaktivite, arkadaş sorunları ve sosyal davranışlar. Sorular, doğruluk derecesine göre 0,1 ve 2 olarak puanlanmaktadır. İlk dört alt ölçekten alınan puanların toplamı, toplam sorun puanını vermektedir. Sosyal davranışlar alt ölçeği ise olumlu davranışları ölçmektedir ve toplam sorun puanına dahil edilmemektedir. Ölçeğin Türkiye’de yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı öz bildirim formu için 0,73, anne baba formu için 0,84 olarak bulunmuştur.<sup>33</sup> Çalışmamızda ölçeğin 11 ile 17 yaş arası ergenler tarafından doldurulan öz bildirim formu kullanılmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 24 ve AMOS 21 istatistik programları kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadıklarını değerlendirmek için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerleri -1,5 ile +1,5 aralığında bulunmuş ve Tabachnick ve Fidell<sup>34</sup> kriterlerine göre normal dağıldığı varsayılmıştır. BİFÖ ölçeğinin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin farklı zamanlarda tutarlı sonuçlar verip vermediğini değerlendirmek için BİFÖ, ilk uygulamadan üç ay sonra katılımcıya tekrar uygulanmış ve korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Sıklık, ortalama değerler ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. İkili grup karşılaştırmaları bağımsız örneklem t-testi ile yapılmıştır. Ölçekler arası ilişkinin gücü Pearson momentler çarpımı korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. BİFÖ ve GGA ölçek ve alt ölçek puanlarının depresyon düzeyine yordayıcı etkisi iki durumlu (binary) lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. Çocukluk depresyon ölçeğinden kesme puanı dikkate alındığında,  $\geq 19$  puan

alanlar olgu grubunu,  $< 19$  puan alanlar karşılaştırma grubunu oluşturmuştur. BİFÖ ölçeğinin ergen yaş grubunda psikometrik özelliklerini belirlemek amacı ile AMOS programı ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

### Bulgular

Çalışmaya katılan kızların %27’sinde (n=99), erkeklerin %20’sinde (n=69) ÇDÖ puanı 19 ve üstünde olan bulunmuş ve olgu grubu olarak kabul edilmiştir. ÇDÖ puanı 19 altında olan grup ise karşılaştırma grubu olarak kabul edilmiştir. Ki-kare incelemesine göre, olgu ve karşılaştırma grubu arasında cinsiyet açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,74). Bağımsız örneklem t-testine göre iki grup arasında yaş değişkeni açısından da bir fark bulunmamıştır (t=-1,36; p=0,176) (Tablo 1).

Güç analizi sonucunda olgu ve karşılaştırma grubunda otuz beşer katılımcı bulunması gerektiği anlaşılmıştır. Çalışmamızın katılımcı sayısı verilerin sağlıklı analizi açısından yeterlidir. BİFÖ’nün içsel tutarlılığını gösteren Cronbach alfa değeri 0,805 olarak hesaplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında BİFÖ uyum indeksleri  $\chi^2/df$ : 3,73, GFI:0,966, CFI:0,934, NFI:921, TLI: 916, RMSEA: 0,05 olarak hesaplanmıştır. BİFÖ’nün ilk uygulanması ile üç ay sonra tekrar uygulanmasının sonuçları arasındaki ilişki Pearson korelasyon testi ile değerlendirilmiş ve korelasyon katsayısı 0,608 olarak bulunmuştur.

Pearson momentler çarpımı testi korelasyon katsayıları incelendiğinde, depresyon puanlarının GGA toplam sorun ölçeği (r=0,636), dikkat eksikliği ve hiperaktivite (r=0,370), duygusal sorun (r=0,468), davranım sorunları (r=0,345) ve akran ilişki sorun puanları (r=0,414) ile pozitif yönde anlamlı korelasyon gösterdiği görülmüştür. Depresyon ile sosyal davranış (r=-0,285) ve BİFÖ (r=-0,497) puanları arasında negatif yönde anlamlı korelasyon bulunmaktadır. ÇDÖ, BİFÖ ölçekleri ile, GGA ölçek ve alt ölçek puanları arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Olgu grubu ve karşılaştırma grubunun bilinçli farkındalık ölçeği, güçler ve güçlükler anketi ölçek ve güçler ve güçlükler anketi alt ölçek puanlarının, cinsiyet yüzdelerinin ve yaş ortalamalarının karşılaştırılması**

	ÇDÖ $\geq 19$ (n=168) Ort. (SS)	ÇDÖ $< 19$ (n=519) Ort. (SS)	t	p
BİFÖ*	51,40 (11,45)	62,66 (11,17)	11,28	<0,001
Sosyal Davranış*	7,21 (2,29)	8,20 (1,81)	5,76	<0,001
Dik/hiper*	5,38 (2,22)	4,03 (1,92)	-7,67	<0,001
Duygusal sorun*	4,39 (3,37)	2,29 (1,91)	-10,13	<0,001
Davranış sorun*	3,15 (1,79)	2,02 (1,37)	-8,62	<0,001
Akran sorun*	3,50 (1,93)	2,15 (1,51)	-9,40	<0,001
GGA toplam*	16,43 (5,66)	10,50 (3,96)	-15,14	<0,001
Yaş*	16,17 (1,13)	16,01 (1,38)	-1,36	0,176
Cinsiyet**	Kız: %27 (n=99) Erkek: %20 (n=69)	Kız: %73 (n=257) Erkek: %80 (n=262)	-	0,74

\*Bağımsız örneklem t testi, \*\*ki-kare testi; BİFÖ: Bilinçli farkındalık ölçeği, Dik/hiper: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite, SS: Standart sapma, Ort: Ortalama, ÇDÖ: Çocuklar için depresyon ölçeği, GGA: Güçler ve güçlükler anketi

İkili durum (binary) regresyon analizi sonuçlarına göre, BİFÖ [risk oranı (R.O)=0,956,  $p<0,001$ ] ve sosyal davranış puanları (R.O=0,860,  $p=0,018$ ) negatif yönde, dikkat eksikliği ve hiperaktivite (R.O=1,135,  $p=0,042$ ), duygusal sorunlar (R.O=1,411,  $p<0,001$ ), davranış sorunları (R.O=1,306,  $p=0,001$ ) ve akran ilişki sorunları (R.O=1,103,  $p<0,001$ ) puanları ise pozitif yönde depresyon puanlarını yordamaktadır. Cinsiyet, yaş ve ekonomik durumun ise depresyon puanları üzerine anlamlı olarak yordayıcı etkisi görülmemiştir ( $p>0,05$ ). İkili durum (binary) regresyon analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

## Tartışma

Ergenlerde BİFÖ'nün içsel tutarlılık, test-tekrar test korelasyon katsayısı ve uyum indeks değerlerinin iyi bulunması üzerine ergen yaş grubunda BİFÖ'nün güvenle kullanılabilmesi görülmüştür. Daha sonra BF düzeyi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, duygusal sorunlar, davranış sorunları ve akran sorunları puanlarının depresyon düzeyine etkisi incelenmiştir. Sonuçlar ergenlerde depresyon belirti düzeyinin, düşük BF düzeyi, içselleştirme ve dışsallaştırma sorunları ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Uluslararası alanda ölçüm araçları göz önünde bulundurulduğunda, BİFÖ'nün ergenlerde bilinçli farkındalığın değerlendirilmesinde kullanılmasının en uygun seçenek olduğu

belirtilmektedir.<sup>35</sup> Uluslararası yazında çocuk ve ergenlerde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu gösterilen<sup>36-38</sup> BİFÖ'nün ülkemizde ergen yaş grubunda psikometrik özellikleri incelenmiştir. Çalışmamızda, BİFÖ'nün Hu ve Bentler<sup>39</sup> kriterlerine göre, GFI, CFI, NFI ve TLI değerlerinin  $>0,9$ , RMSEA değerinin ise  $<0,6$  olarak hesaplanması uyum indeksinin iyi olduğunu göstermektedir.  $\chi^2/df$  değerinin 5'in altında olması kabul edilebilir olarak bildirilmiştir.<sup>40,41</sup> Araştırmamızda BİFÖ uyum indeks değerleri iyi bulunmuştur. İçsel tutarlılığı gösteren Cronbach alfa  $>0,8$  olarak hesaplanmış ve iyi sınırlarda kabul edilmiştir. Test tekrar test korelasyon katsayısının da güçlü bulunması üzerine BİFÖ'nün ergen yaş grubunda psikometrik özelliklerinin iyi olduğu ve güvenle kullanılabilmesi kanaatine varılmıştır.

BF mevcut deneyimlere, düşüncelere, duygulara ve algılara açık olarak, yargılamadan dikkatini yönlendirme olarak tanımlanmaktadır. Örnek olarak, BF yönelimli terapötik yaklaşımların içe atım bozukluklarında, özellikle de depresif ve kaygı bozukluğu belirtilerinin azalmasında etkin olduğu bildirmiştir.<sup>42-44</sup> Bu doğrultuda bilinçli farkındalığın geliştirilmesine yönelik egzersizler, içselleştirme<sup>45</sup> ve dışsallaştırma sorunlarının<sup>46</sup> psikoterapisinde etkili olduğu bildirilmiştir. BF temelli psikoterapötik müdahaleler, BF

**Tablo 2. Çocuklar için depresyon ölçeği, bilinçli farkındalık ölçeği ve güçler ve güçlükler anketi ölçekleri ve güçler ve güçlükler anketi alt ölçekleri arasındaki korelasyon katsayıları**

	ÇDÖ	BİFÖ	Sosyal davranış	Dik/hiper	Duygusal sorun	Davranış sorun	Akran ilişki sorun
BİFÖ	-0,497**	-	-	-	-	-	-
Sosyal davranış	-0,285**	0,260**	-	-	-	-	-
Dik/hiper	0,370**	-0,395**	-0,193**	-	-	-	-
Duygusal sorun	0,468**	-0,270**	-0,023	0,221**	-	-	-
Davranış sorun	0,345**	-0,349**	-0,382**	0,288**	0,114*	-	-
Akran ilişki sorun	0,414**	-0,315**	-0,279**	0,172**	0,276**	0,265**	-
GGA toplam sorun	0,626**	-0,505**	-0,300**	0,661**	0,709**	0,568**	0,624**

Pearson momentler çarpımı korelasyon testi; ÇDÖ: Çocuklar için depresyon ölçeği, BİFÖ: Bilinçli farkındalık ölçeği, GGA: Güçler ve güçlükler anketi, Dik/hiper: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite, \* $p<0,05$ , \*\* $p<0,001$

**Tablo 3. Depresyon olup olmama durumuna, yaş, cinsiyet, ekonomik durum değişkenlerinin, bilinçli farkındalık ölçeği ve güçler ve güçlükler anketi alt ölçek sorun puanlarının yordayıcı etkisi**

Bağımlı değişken: Depresyon	B	Wald	S.H	R.O (Exp B)	df	p	%95 G.A (düşük-yüksek)
BİFÖ	-0,045	14,331	0,012	0,956	1	$<0,001$	0,930-0,971
Dik/hiper	0,127	4,132	0,062	1,135	1	0,042	1,223-1,510
Duygusal sorun	0,344	32,670	0,060	1,411	1	$<0,001$	1,158-1,560
Davranış sorun	0,267	10,754	0,081	1,306	1	0,001	1,164-1,520
Akran ilişki sorun	0,265	12,951	0,073	1,103	1	$<0,001$	1,004-1,258
Sosyal davranış	0,151	5,57	0,064	0,860	1	0,018	1,128-1,505
Yaş	-0,002	0,093	0,001	1	1	0,897	0,998-1,197
Cinsiyet (Kategorik)	-	4,800	-	-	2	0,91	-
Aylık gelir (Kategorik)	-	6,9	-	-	5	0,228	-

İki durumlu (binary) lojistik regresyon analizi; BİFÖ: Bilinçli farkındalık ölçeği, Dik/hiper: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite; S.H: Standart hata; R.O: Risk oranı; G.A: Güven aralığı; Depresyon (+) çocuklar için depresyon ölçeği  $\geq 19$  n:166; Depresyon (-) çocuklar için depresyon ölçeği  $<18$  n:519

temelli bilişsel terapi<sup>47</sup> ve BF temelli stres azaltma<sup>48</sup> olarak belirtilmektedir. İyi düzeyde bilinçli farkındalığın depresyon,<sup>49</sup> kaygı bozuklukları,<sup>50</sup> obsesif kompulsif bozukluk,<sup>51</sup> dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu,<sup>52</sup> yeme bozuklukları vb.<sup>53</sup> birçok ruhsal bozuklukta koruyucu etkisi olduğu bildirilmektedir. Düşük BF düzeyinin hem depresif belirtiler hem de anksiyete duyarlılığı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.<sup>54-57</sup> Araştırmamızda depresif belirtilerin ciddiyeti ve BF düzeyi arasında negatif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür. Düşük BF olan gençlerde, BF yönelimli müdahalelerin dikkat ve farkındalığı artırarak depresif belirtilerin azalmasında yararlı olabileceği düşünülebilir.<sup>58,59</sup> Bu sonuçlar ışığında, BF temelli terapilerin depresif belirtiler sergileyen ergenlerde faydalı olabileceği ve BİFÖ ölçeğinin depresif belirtiler sergileyen ergenlerde değerlendirme aracı olarak kullanılabilmesi kanaatine varılmıştır.

Çalışmamızda, düşük BF düzeyine ek olarak, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) belirtileri, davranım bozukluğu, akran sorunları gibi eşlik eden sorunların da ergenlik dönemi depresyonuna eşlik ettiği görülmüştür. Bu sonuçlar DEHB,<sup>60</sup> davranım bozukluğu<sup>61</sup> ve akran ilişki sorunlarının<sup>24</sup> ergenlik döneminde depresyon ile ilişkili olduğunu bildiren araştırmalar ile uyumludur. DEHB belirtileri gösteren çocuk ve ergenler yaşamları döneminde özgüven düşüklüğü, ders başarısızlığı, sosyal dışlanma, akademik ve psikososyal sorunlara yatkındırlar.<sup>62</sup> Bu sorunlar depresif belirtilere yakınlığı artırabilir ve çalışmamızın sonuçlarını açıklayabilir. Bunun dışında depresif belirtiler ve DEHB ortak bir kalımsal yakınlık sonucu sık birliktelik gösterebilir.<sup>63</sup> BF eğitimlerinin dikkatin düzenlenmesi ve yürütücü işlevler üzerinde olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir. BF temelli müdahaleler bu yolla dikkati iyileştirirken, kişinin dikkatini depresif veya kaygılı ruminatif düşüncelerden uzaklaştırmasına imkan verir ve bu yolla stres yanıtını azaltabilir.<sup>64,65</sup>

GGA duygusal sorunlar alt ölçeği kaygı, somatizasyon ve depresif belirtileri değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Çalışmamızda, beklentilerimize uygun şekilde, GGA duygusal sorunlar puanlarının depresif belirti şiddeti ile ilişkili olduğu görülmüştür. Çalışma sonuçlarımızla uyumlu olarak somatik yakınmalar<sup>66</sup> ve kaygı sorunlarının<sup>67</sup> ergenlerde depresif belirtiler ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

### Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın kesitsel deseni nedensellik konusunda kesin bir kanaate varılamamasına sebep olmaktadır. Bu sorun uzunlamasına yapılacak çalışmalar ile ele alınabilir. Ek olarak, çalışmamızda BF temelli terapilerin etkinliği araştırılmamıştır. Depresyon tanılı ergenlerin BF temelli bilişsel terapi ve BF temelli stres azaltma terapilerine vereceği yanıtların değerlendirilmesi, bu konudaki bilgilerimize katkıda bulunabilir.

### Sonuç

Sonuç olarak, çalışmamızda BİFÖ'nün ergen yaş grubunda psikometrik özelliklerinin iyi olduğu ve BF düzeyinin ergenlik döneminde depresif belirtilerle ilişkili olduğu görülmüştür.

Bu bilgiye dayanarak BİFÖ'nün ergen yaş grubunda güvenle kullanılabileceği ve de BF temelli terapilerin ergenlik depresyonunda faydalı olabileceği kanaatine varılmıştır. Bununla birlikte ek ruhsal ve davranışsal sorunların da depresif belirtilerle ilişkili olduğu bilgisine dayanarak, ayrıntılı bir ruhsal değerlendirme ve eşlik eden sorunların da ele alınması terapötik müdahalelerin etkinliğini artırabilir. Çalışmamızın güçlü yanı, BİFÖ'nün ergenlerde psikometrik özelliklerini gösteren ülkemizdeki ilk araştırma olmasıdır. Bu nedenle ileriki araştırmalara ışık tutabilecek ve klinik alanda yol gösterebilecek bir araştırma olabilecektir.

### Etik

**Etik Kurul Onayı:** İstanbul Aydın Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (AYD050.06.04/44).

**Hasta Onayı:** Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulunda olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

### Yazarlık Katkıları

Konsept: M.Y., M.T.K., Dizayn: M.Y., B.Ç., E.S., G.T., M.T.K., Veri Toplama, İşleme: M.Y., B.Ç., E.S., G.T., Analiz: M.Y., G.T., M.T.K., Literatür Arama: M.Y., B.Ç., E.S., M.T.K., Yazan: M.Y., M.T.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Chambers R, Gullone E, Hassed C, Knight W, Garvin T, Allen N. Mindful emotion regulation predicts recovery in depressed youth. *Mindfulness*. 2015;6:523-534.
2. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognit Ther Res*. 2003;27:247-259.
3. Allen NB, Sheeber LB. The importance of affective development for the emergence of depressive disorders during adolescence. Cambridge University Press, New York; 2009.
4. Kabat-Zinn J. Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness, 15th anniversary ed. New York; 2005.
5. Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J, Segal ZV, Abbey S, Speca M, Velting D, Devins G. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clin Psychol*. 2004;11:230-241.
6. Gross JJ. The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Rev Gen Psychol*. 1998;2:271-299.
7. Aldao A, Nolen-Hoeksema S, Schweizer S. Emotion-regulation strategies across psychopathology: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2010;30:217-237.
8. Schäfer JÖ, Naumann E, Holmes EA, Tuschen-Caffier B, Samson AC. Emotion regulation strategies in depressive and anxiety symptoms in youth: a meta-analytic review. *J Youth Adolesc*. 2017;46:261-276.
9. Desrosiers A, Vine V, Klemanski DH, Nolen-Hoeksema S. Mindfulness and emotion regulation in depression and anxiety: common and distinct mechanisms of action. *Depress Anxiety*. 2013;30:654-661.

10. Boettcher J, Aström V, Pahlsson D, Schenström O, Andersson G, Carlbring P. Internet-based mindfulness treatment for anxiety disorders: a randomized controlled trial. *Behav Ther.* 2014;45:241-253.
11. Key BL, Rowa K, Bieling P, McCabe R, Pawluk EJ. Mindfulness-based cognitive therapy as an augmentation treatment for obsessive-compulsive disorder. *Clin Psychol Psychother.* 2017;24:1109-1120.
12. Kuyken W, Crane R, Dalgleish T. Does mindfulness based cognitive therapy prevent relapse of depression. *BMJ.* 2012;345:e7194.
13. MacKenzie MB, Abbott KA, Kocovski NL. Mindfulness-based cognitive therapy in patients with depression: current perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2018;14:1599-1605.
14. Cassone AR. Mindfulness training as an adjunct to evidence-based treatment for ADHD within families. *J Atten Disord.* 2015;19:147-157.
15. Kallapiran K, Koo S, Kirubakaran R, Hancock K. Effectiveness of mindfulness in improving mental health symptoms of children and adolescents: a meta-analysis. *Child Adolesc Ment Health.* 2015;20:182-194.
16. Burckhardt R, Manicavasagar V, Batterham PJ, Hadzi-Pavlovic D, Shand F. Acceptance and commitment therapy universal prevention program for adolescents: a feasibility study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2017;11:27.
17. Weersing VR, Jeffreys M, Do MT, Schwartz KT, Bolano C. Evidence Base Update of Psychosocial Treatments for Child and Adolescent Depression. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2017;46:11-43.
18. Zisook S, Lesser I, Stewart JW, Wisniewski SR, Balasubramani GK, Fava M, Gilmer WS, Dresselhaus TR, Thase ME, Nierenberg AA, Trivedi MH, Rush AJ. Effect of age at onset on the course of major depressive disorder. *Am J Psychiatry.* 2007;164:1539-1546.
19. Avenevoli S, Knight E, Kessler RC, Merikangas KR. Epidemiology of depression in children and adolescents. In: Abela, JRZ, Hankin BL, eds. *Handbook of depression in children and adolescents.* New York: Guilford Press; 2008:6-32.
20. Bevan Jones R, Thapar A, Stone Z, Thapar A, Jones I, Smith D, Simpson S. Psychoeducational interventions in adolescent depression: A systematic review. *Patient Educ Couns.* 2018;101:804-816.
21. Chronis-Tuscano A, Molina BS, Pelham WE, Applegate B, Dahlke A, Overmyer M, Lahey BB. Very early predictors of adolescent depression and suicide attempts in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 2010;67:1044-1051.
22. La Greca AM, Harrison HM. Adolescent peer relations, friendships, and romantic relationships: do they predict social anxiety and depression. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2005;34:49-61.
23. Stein MB, Fuetsch M, Müller N, Höfler M, Lieb R, Wittchen HU. Social anxiety disorder and the risk of depression: a prospective community study of adolescents and young adults. *Arch Gen Psychiatry.* 2001;58:251-256.
24. Kiesner J. Depressive symptoms in early adolescence: Their relations with classroom problem behavior and peer status. *J Res Adolesc.* 2002;12:463-478.
25. Raes F, Griffith JW, Van der Gucht K, Williams JMG. School-based prevention and reduction of depression in adolescents: A cluster-randomized controlled trial of a mindfulness group program. *Mindfulness.* 2014;5:477-486.
26. Bluth K, Eisenlohr-Moul TA. Response to a mindful self-compassion intervention in teens: A within person association of mindfulness, self-compassion, and emotional well-being outcomes. *J Adolesc.* 2017;57:108-118.
27. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol.* 2003;84:822-848.
28. Özyeşil Z, Arslan C, Kesici Ş, Deniz ME. Bilinçli farkındalık ölçeği'ni türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim.* 2011;36:224-235.
29. Kovacs M. The Children's Depression, Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull.* 1985;21:995-998.
30. Öy B. Çocuklar için depresyon ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg.* 1991;2:132-136.
31. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *J Child Psychol Psychiatry.* 1997;38:581-586.
32. Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 1998;7:125-130.
33. Güvenir T, Özbek A, Baykara B, Arkar H, Şentürk B, İncekaş S. Güçler ve Güçlükler Anketi'nin (GGA) Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 2008;15:65-74.
34. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics.* MA: Allyn and Bacon, Boston; 2001.
35. Pallozzi R, Wertheim E, Paxton S, Paxton S. Trait mindfulness measures for use with adolescents: a systematic review. *Mindfulness.* 2017;8:110-125.
36. Brown KW, West AM, Loverich TM, Biegel GM. Assessing adolescent mindfulness: validation of an adapted Mindful Attention Awareness Scale in adolescent normative and psychiatric populations. *Psychol Assess.* 2011;23:1023-1033.
37. de Bruin EI, Zijlstra BJ, van de Weijer-Bergsma E, Bögels SM. The Mindful Attention Awareness Scale for Adolescents (MAAS-A): Psychometric Properties in a Dutch Sample. *Mindfulness (N.Y.).* 2011;2:201-211.
38. Lawlor M, Schonert-Reichl K, Gadermann AM, Zumbo BD. A validation study of the mindful attention awareness scale adapted for children. *Mindfulness.* 2014;5:730-741.
39. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling.* 1999;6:1-55.
40. Marsh HW, Hocevar D. Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychol Bull.* 1985;97:562-582.
41. Marsh HW, Hau KT, Wen Z. In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) Findings. *Structural Equation Modeling.* 2004;11:320-341.
42. Chiesa A, Serretti A. A systematic review of neurobiological and clinical features of mindfulness meditations. *Psychol Med.* 2010;40:1239-1252.
43. Hofmann SG, Sawyer AT, Witt AA, Oh D. The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: a meta-analytic review. *J Consult Clin Psychol.* 2010;78:169-183.
44. Chen KW, Berger CC, Manheimer E, Forde D, Magidson J, Dachman L, Lejuez CW. Meditative therapies for reducing anxiety: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Depress Anxiety.* 2012;29:545-562.
45. Semple RJ, Reid EFG, Miller L. Treating anxiety with mindfulness: An open trial of mindfulness training for anxious children. *J Cogn Psychother.* 2005;19:379-391.
46. Bögels SM, Hoogstad B, van Dun, L, Schutter S, Restifo K. Mindfulness training for adolescents with externalizing disorders and their parents. *Behav Cogn Psychother.* 2008;36:193-210.
47. Morgan D. Mindfulness-based cognitive therapy for depression: a new approach to preventing relapse. *Psychother Res.* 2003;13:123-125.
48. Shapiro SL, Astin JA, Bishop SR, Cordova M. Mindfulness-based stress reduction for health care professionals: results from a randomized trial. *Int J Stress Manage.* 2005;2:164-176.
49. Jimenez SS, Niles BL, Park CL. A mindfulness model of affect regulation and depressive symptoms: Positive emotions, mood regulation, expectancies, and self-acceptance as regulatory mechanisms. *Pers Ind Dif.* 2010;49:645-650.



50. Marchand WR. Mindfulness-based stress reduction, mindfulness-based cognitive therapy, and Zen meditation for depression, anxiety, pain, and psychological distress. *J Psychiatr Pract.* 2012;18:233-252.
51. Hanstede M, Gidron Y, Nyklicek I. The effects of a mindfulness intervention on obsessive-compulsive symptoms in a non-clinical student population *J Nerv Ment Dis.* 2008;196:776-779.
52. Van der Oord S, Bogels SM, Peijnenburg D. The effectiveness of mindfulness training for children with ADHD and mindful parenting for their parents. *J Child Fam Stud.* 2012;21:139-147.
53. Wanden-Berghe RG, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. The application of mindfulness to eating disorders treatment: a systematic review. *Eat Disord.* 2011;19:34-48.
54. McCracken LM, Keogh E. Acceptance, mindfulness, and values based action may counteract fear and avoidance of emotions in chronic pain: an analysis of anxiety sensitivity. *J Pain.* 2009;10:408-415.
55. Vujanovic AA, Zvolensky MJ, Bernstein A, Feldner MT, McLeish AC. A test of the interactive effects of anxiety sensitivity and mindfulness in the prediction of anxious arousal, agoraphobic cognitions, and body vigilance. *Behav Res Ther.* 2007;45:1393-1400.
56. McKee L, Zvolensky MJ, Solomon SE, Bernstein A, Leen-Feldner E. Emotional-vulnerability and mindfulness: a preliminary test of associations among negative affectivity, anxiety sensitivity, and mindfulness skills. *Cogn Behav Ther.* 2007;36:91-101.
57. Cash M, Whittingham K. What facets of mindfulness contribute to psychological well-being and depressive, anxious, and stress-related symptomatology? *Mindfulness.* 2010;1:177-182.
58. Burke CA. Mindfulness-based approaches with children and adolescents: a preliminary review of current research in an emergent field. *J Child Fam Stud.* 2010;19:133-144.
59. Waszczuk MA, Zavos HM, Antonova E, Haworth CM, Plomin R, Eley TC. A multivariate twin study of trait mindfulness, depressive symptoms, and anxiety sensitivity. *Depress Anxiety.* 2015;32:254-261.
60. Meinzer MC, Pettit JW, Viswesvaran C. The co-occurrence of attention-deficit/hyperactivity disorder and unipolar depression in children and adolescents: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev.* 2014;34:595-607.
61. Loeber R, Burke JD, Lahey BB, Winters A, Zera M. Oppositional defiant and conduct disorder: a review of the past 10 years, part I. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2000;39:1468-1484.
62. Daviss WB. A review of co-morbid depression in pediatric ADHD: etiology, phenomenology, and treatment. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2018;18:565-571.
63. Faraone SV, Biederman J. Do attention deficit hyperactivity disorder and major depression share familial risk factors. *J Nerv Ment Dis.* 1997;185:533-541.
64. Teasdale JD, Segal Z, Williams JM. How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help. *Behav Res Ther.* 1995;33:25-39.
65. Shapiro SL, Schwartz GE (2000) The role of intention in self-regulate: toward intentional systemic mindfulness. Eds: Zeidner M, Pintrich PR, Boekaerts M, *Handbook of Self Regulation.* Academic Press, San Diego, s:253-273.
66. Zwaigenbaum L, Szatmari P, Boyle MH, Offord DR. Highly somatizing young adolescents and the risk of depression. *Pediatrics.* 1999;103:1203-1209.
67. Cummings CM, Caporino NE, Kendall PC. Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents: 20 years after. *Psychol Bull.* 2014;140:816-845.

# Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi: Olguların ve Ebeveynlerin Algısı Farklı mı?

*Evaluation of Quality of Life in Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Do Patients and Parents have Different Perceptions?*

İ Emsal Şan<sup>1</sup>, İ Sezen Köse<sup>2</sup>, İ Burcu Özbaran<sup>2</sup>, İ Zeki Yüncü<sup>2</sup>, İ Serpil Erermiş<sup>2</sup>, İ Tezan Bildik<sup>2</sup>, İ Cahide Aydın<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye

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

**Amaç:** Bu çalışmada dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı konmuş çocuk ve ergenlerin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve olgu ve ebeveynlerin yaşam kalitesi algılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza 63 DEHB ve 32 kontrol olgusu dahil edilmiştir. Psikiyatrik tanı değerlendirmesi için tüm olgulara “Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Türkçe Uyarlaması” uygulanmıştır. Ebeveynler “Çocuk ve Gençler için Davranış Değerlendirme Ölçeği”ni ve dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozuklukları için Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı 5'e (DSM 5) dayalı tarama ve değerlendirme ölçeğini; hem ebeveyn hem de olgular ise Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'ni (ÇİYKÖ) doldurmuşlardır.

**Bulgular:** Ebeveynlerin ve çocukların doldurduğu ÇİYKÖ fiziksel sağlık toplam puanı, psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) ve ölçek toplam puanı (ÖTP) DEHB grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). DEHB grubunda çocuk ve ebeveyn tarafından doldurulan ÇİYKÖ puanları arasındaki korelasyon değerlendirildiğinde, PSTP ve ÖTP için istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır.

**Sonuç:** Çalışma sonuçları DEHB'nin çocukların yaşam kalitesini her alanda olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Bu açıdan ebeveynlerin ve ergenlerin yaşam kalitesi algılarının birbiri ile tutarlı olduğu saptanmıştır. DEHB olgularının takip sürecinde, özellikle psikososyal sağlık alanında (duygusal, okul ve sosyal işlevsellik) çok yönlü değerlendirme ve desteğe ihtiyaç duydukları düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, yaşam kalitesi, çocuk ve ebeveyn

**Objectives:** This study aims to evaluate the quality of life of children and adolescents diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and to compare the quality of life perceptions of patients and parents.

**Materials and Methods:** Sixty-three ADHD and 32 controls were included in the study. For psychiatric diagnosis, “Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime - Turkish Version” was applied to all patients. “Child Behavior Checklist” and ADHD Scale were applied to parents and Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) was applied to patients and parents.

**Results:** Physical health summary score, psychosocial health summary score (PHSS), and total scale score (TSS) of the PedsQL filled in both patients and parents were significantly lower in the ADHD group than the control group ( $p < 0,001$ ). A statistically significant correlation was found between PHSS and TSS in terms of the scores of PedsQL filled in by children and parents in the ADHD group.

**Conclusion:** The study results show that ADHD affects children's quality of life in all areas negatively. In this respect, the perceptions of quality of life of parents and adolescents were found to be consistent with each other. It is believed that patients with ADHD need multi-dimensional evaluation and support in the field of psychosocial health (emotional, school and social functioning) in the follow-up period.

**Keywords:** Attention deficit hyperactivity disorder, quality of life, child and parents

ABSTRACT

ÖZ

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Emsal Şan, Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 553 397 45 56 E-posta: emsal\_ata@hotmail.com ORCID: orcid.org/0000-0003-3821-7638

Geliş Tarihi/Received: 09.07.2018 Kabul Tarihi/Accepted: 27.01.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.



## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaşam kalitesi (YK); bireyin yaşadığı kültür ve değerler sistemi içinde kendi yaşamını nasıl algıladığıdır ve bireyin amaçları, umutları, standartları ve endişeleri ile ilişkilidir.<sup>1</sup> Diğer bir ifadeyle YK, kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını öznel olarak algılayışını tanımlamaktadır. Birçok ruhsal hastalığın YK üzerine etkileri araştırılmıştır. Bunlardan biri de dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğudur (DEHB). DEHB çocukluk çağında başlayan, kişinin yaşına uygun olmayan dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları ile karakterize bir nörogelişimsel bozukluktur.<sup>2</sup> Hastalığın erken başlangıcı ve kronik seyri nedeniyle birçok gelişimsel, akademik, sosyal ve emosyonel problem ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu problemlerin kişiler arası ilişkilerde, aile içi ilişkilerde bozulma ve ruhsal iyilik halinin olumsuz yönde etkilenmesi ile sonuçlanabildiği belirtilmektedir.<sup>3</sup> Bu nedenlerle DEHB'de, yaşamın hemen her alanında görülen yetersizlikler sonucu fiziksel, psikolojik, sosyal ve akademik işlevsellik boyutları ile tanımlanan YK'de düşme söz konusudur.<sup>3-5</sup>

Landgraf ve ark.<sup>6</sup> kendi geliştirdikleri bir anket ile günlük iyilik halini değerlendirmiş ve DEHB dikkat eksikliği baskın tip ve DEHB bileşik tipin her ikisinde de hem çocuk hem ebeveyn alt-ölçek puanlarında YK'de anlamlı derecede düşüklük saptamışlardır. Farklı ölçekler ve farklı kontrol grupları ile yapılan diğer çalışmalar da benzer şekilde DEHB'nin çocuk ve gençlerin YK'sini olumsuz etkilediğini göstermektedir.<sup>6-18</sup> Bastiaansen ve ark.<sup>9</sup> DEHB ve yıkıcı davranım bozuklukları grubunun YK'sinin anksiyete bozuklukları, duygudurum bozuklukları ve diğer bozukluklar gruplarından farklı olmadığını, ancak DEHB ve yıkıcı davranım bozukluğu bulunan çocuklarda "okul ve sosyal işlevsellik"; anksiyete ve duygudurum bozuklukları olan çocuklarda "duygusal işlevsellik" alanlarının daha fazla bozulduğunu bildirmişlerdir. YK alt ölçeklerinin, hem hiperaktivite-impulsivite hem de dikkatsizlik belirti şiddetleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır.<sup>19</sup> Ayrıca Klassen ve ark.<sup>20</sup> eş tanı varlığı ve sayısının YK'yi olumsuz etkilediğini de bildirmiştir. Ülkemizde Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin (ÇİYKÖ) kullanıldığı çalışmalarda da DEHB'nin YK algısını olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir.<sup>18,21</sup>

Bu çalışmada, DEHB olgularında YK'nin değerlendirilmesi ve olgu ve ebeveynlerin YK algılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

### Örneklem ve Uygulama

Çalışma örneklemini, 11-18 yaş arasında olup Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Birimi'nde izlenmiş, ancak son bir yıl içinde ilaç tedavisi kullanmamış ya da ilk başvurusunu yapmış olgulardan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı 5-Türkçe versiyon (DSM-IV-TR) tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alanlar oluşturmaktadır. Kontrol grubu EÜTF Çocuk Sağlığı polikliniğine başvuran, DEHB grubuna benzer sosyodemografik özelliklere sahip olduğu öngörülen ve çalışmaya katılmaya

gönüllü olgulardan rastgele örnekleme ile belirlenmiştir. Zeka geriliği, kronik tıbbi hastalık ve yapılan yarı yapılandırılmış tanı görüşmesi, Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) ile herhangi bir ruhsal bozukluk tanısı konulan olgular çalışmaya alınmamıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm olgulara, DSM-IV-TR kriterleri doğrultusunda tanı değerlendirilmesi amacıyla ÇDŞG-ŞY-T uygulanmıştır. Değerlendirme sonucunda psikotik bozukluk, duygudurum bozukluğu, anksiyete bozukluğu, özgül öğrenme bozukluğu gibi eşlik eden psikiyatrik hastalıkları olmayan DEHB tanılı 63 olgu ve herhangi bir psikiyatrik ve fiziksel hastalığı olmayan 32 kontrol olgusu çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya alınan tüm olgulara yaş, cinsiyet, okul ve aile bilgilerini sorgulayan sosyodemografik veri formu uygulanmıştır. Tüm ebeveynler davranışsal ve duygusal sorunların değerlendirmesine yönelik 4-18 yaş Çocuk ve Gençler İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği (ÇDDÖ) ile DEHB ve yıkıcı davranım bozukluklarının değerlendirilmesine yönelik Turgay<sup>24</sup> Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları (DEYDB) DSM-IV değerlendirme ölçeğini doldürmüştür. Tüm olguların YK'sini değerlendirmeye yönelik ÇİYKÖ kullanılmıştır. ÇİYKÖ'yü hem olgular hem ebeveynler doldürmüştür.

### Etik

EÜTF Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışma onayı alınmıştır (Karar no:13-12/6). Çalışmaya katılmayı kabul eden gençlerden sözlü onay, ebeveynlerinden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

### Veri Toplama Araçları

**Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Türkçe Uyarlaması:** Yarı yapılandırılmış bir görüşme formu olan ÇDŞG-ŞY-T, çocuk ve ergenlerin DSM-IV tanı ölçütlerine göre geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini saptamak amacıyla Kaufman ve ark.<sup>22</sup> tarafından geliştirilmiş ve Türk örnekleme için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve ark.<sup>23</sup> tarafından yapılmıştır. Belirtilerin varlığına ve şiddetine, çocuğun/ergenin, anne-babanın ve klinisyenin görüşleri birleştirilerek karar verilmektedir.

**Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'ye Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (DEYDB-TDÖ):** DSM-IV tanı ölçütlerine dayalı olarak yıkıcı davranım bozukluklarının taranması için Turgay<sup>24</sup> tarafından geliştirilmiş ve Ercan ve ark.<sup>25</sup> tarafından Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir. Dikkat eksikliğini sorgulayan dokuz, aşırı hareketliliği sorgulayan altı, dürtüsellik sorgulayan üç, karşıt olma karşı gelme bozukluğunu sorgulayan sekiz ve davranım bozukluğunu sorgulayan on beş maddeden oluşmaktadır.

**Dört-On Sekiz Yaş Çocuk ve Gençler İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği:** Dört-on sekiz yaş arası çocuk ve gençlerin yeterlilik alanları ve sorun davranışlarını anne ve babadan alınan bilgiler doğrultusunda belirlemek amacıyla Achenbach ve Edelbrock<sup>26</sup> tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin

1991 formunun Türkçe'ye çevirisi Erol ve ark.<sup>27</sup> tarafından yapılmıştır. Çalışmamıza katılan çocukların duygusal ve davranış sorunlarının olup olmadığını belirlemede kullanılmıştır.

**Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği:** Varni ve ark.<sup>16</sup> tarafından 1999 yılında geliştirilen ölçek, 2-18 yaş grubunda genel YK'yi ölçmeyi amaçlamaktadır. Sekiz-on iki yaş grubu için hazırlanmış ölçeğin ebeveyn ve çocuk formu, 13-18 yaş grubu için ebeveyn ve ergen formu bulunmaktadır. Yirmi üç maddeden oluşan ölçeğin puanlaması 3 alanda yapılmaktadır; ölçek toplam puanı (ÖTP), fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP). Maddeler 0-100 arasında puanlanmaktadır. ÇYKÖ toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilgili YK'de o kadar iyi algılanmaktadır. Testin ülkemiz için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Memik ve ark.<sup>28</sup> tarafından 2007 yılında yayınlanmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS 16.0 (The Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Normal dağılıma uymayan değişkenler için non-parametrik yöntemler tercih edilmiştir. Bağımsız grupların ikili karşılaştırmalarında Mann-Whitney U ve çoklu karşılaştırmalarda ise Kruskal-Wallis test yöntemleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi yöntemi ile incelenmiştir. İsimsel değişkenler çapraz tablolar halinde sunulmuştur ve dağılım eşitliğine ki-kare test yöntemleri ile bakılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için "p" değerinin 0,05'ten küçük olması kabul edilmiştir.

## Bulgular

### Olguların Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

Çalışmamıza 32 DEHB Bileşik tip, 31 DEHB Dikkat eksikliği baskın tip ve 32 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 95 olgu alınmıştır. Yaş ortalamaları ( $p=0,381$ ) ve cinsiyet dağılımı ( $p=0,872$ ) bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 1). DEHB grubunun %39,7'si ( $n=24$ ) kız, %60,3'ü ( $n=38$ ) erkektir. Kontrol grubunun ise %43,7'si ( $n=14$ ) kız, %56,3'ü ( $n=18$ ) erkektir.

Ebeveynler tarafından doldurulan DEYDB-TDÖ puanları Tablo 1'de verilmiştir. DEHB grubunun ölçek puanları kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p<0,001$ ).

ÇDDÖ'nin toplam içe yönelim ( $p<0,001$ ), toplam dışa yönelim ( $p=0,02$ ) ve toplam sorun puanları ( $p<0,001$ ) DEHB grubunda kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 1).

### Olguların ÇYKÖ Puanları Bakımından Değerlendirilmesi

Gruplar ebeveyn ve çocuklar tarafından doldurulan ÇYKÖ'ye göre değerlendirildiğinde FSTP, PSTP ve ÖTP puanları DEHB gruplarında, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0,001$ ) (Tablo 2 ve 3). DEHB Bileşik ve DEHB Dikkat eksikliği baskın alt tipleri arasında FSTP, PSTP ve ÖTP puanları arasında farklılık saptanmamıştır.

### DEHB Grubunda Çocuk ve Ebeveyn ÇYKÖ Puanları Arasındaki Korelasyon

DEHB grubunda çocuk ve ebeveyn tarafından doldurulan ÇYKÖ puanları arasındaki korelasyon değerlendirildiğinde DİP, SİP, OİP, PSTP ve ÖTP için istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır (Tablo 4).

## Tartışma

Bu çalışmada DEHB tanısı konmuş ergenlerin YK'sinin değerlendirilmesi ve olgu ve ebeveynlerin YK algılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. DEHB tanılı ergenlerin YK algıları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında her alanda düşüklük olmakla birlikte, özellikle okul işlevselliği ve duygusal işlevsellik puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır. Literatür çalışmalarında da DEHB tanısı almış çocuklarda en fazla etkilenmenin psikososyal, akademik ve aile işlevselliği alanlarında olduğu bildirilmiştir.<sup>5,8,10,19</sup> Ülkemizde yapılan ve ebeveynler tarafından doldurulan ÇYKÖ'nün kullanıldığı çalışmalarda da DEHB'de YK sağlıklı kontrol grubundan düşük bulunmuştur.<sup>18,21</sup> Ayrıca Yıldız ve ark.<sup>18</sup> 8-16 yaş grubunda, Üneri ve Çakın Memik<sup>21</sup> Sekiz-on iki yaş grubunda okul işlevselliği, duygusal işlevsellik ve PSTP alanlarında daha düşük puanlar saptamıştır. Çalışma sonuçlarımız 11-18 yaş grubu ergenler için de yazın ile tutarlı saptanmıştır. DEHB'nin dikkat süresinin

**Tablo 1. Olguların sosyodemografik ve klinik özellikleri**

	DEHB-TO n=63	DEHB-BT n=32	DEHB-DEBT n=31	Kontrol n=32	p
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Yaş	13,54±2,01	13,88±1,82	13,19±2,16	13,63±1,86	0,381
DEYDB-TDÖ-dikkatsizlik puanı	17,94±3,60	17,97±3,81	17,90±3,46	2,25±2,02	<0,001
DEYDB-TDÖ-hiperaktivite-impulsivite puanı	10,90±6,82	16,53±4,44	5,10±2,72	2,09±1,84	<0,001
ÇDDÖ toplam içe yönelim	59±8	61±8	57±9	47±8	<0,001
ÇDDÖ toplam dışa yönelim	58±10	58±10	58±11	52±9	0,024
ÇDDÖ toplam sorun	58±8	61±7	55±10	47±7	<0,001

Mann-Whitney U testi, istatistiksel anlamlılık  $p<0,05$ ; SS: Standart sapma, DEHB-TO: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tüm Olgular, DEHB-BT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip, DEHB-DEBT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Dikkat Eksikliği Baskın Tip, DEYDB-TDÖ: Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM 5'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği, ÇDDÖ: Dört-On Sekiz Yaş Çocuk ve Gençler İçin Davranış Değerlendirme Ölçeği

kısa olması, dürtüsellik, duygu düzenleme becerilerinde sorunlar, akran ve otorite figürleri ile iletişimde sorunlar gibi geniş bir yelpazede birçok soruna yol açması nedeni ile çocuk ve ergenlerin başta psikososyal sağlığını olmak üzere tüm YK'yi olumsuz etkilediği düşünülmüştür.

Çocuklar için YK ölçeğini geliştiren Varni ve ark.'nın<sup>16</sup> çalışmasında, 5-16 yaş grubu toplam 72 DEHB tanılı çocuğun ÇİYKÖ sonuçları analiz edilmiş ve süregelen bozukluğa sahip grup ve sağlıklı yaşlıları ile karşılaştırılmıştır. DEHB tanılı çocukların psikososyal işlevselliğindeki bozulmanın, kanser tanısını yeni almış çocuklar ve serebral palsi tanılı çocuklarla karşılaştırılabilir düzeylerde olduğu, sağlıklı çocuklardan anlamlı düzeylerde düşük bulunduğu bildirilmiştir.<sup>16</sup> Sonuç olarak, DEHB'nin

süregelen diğer hastalıklar kadar çocukların YK'sini etkilediğine vurgu yapılmıştır.<sup>16</sup>

Ruhsal bir bozukluğun şiddeti ve süresi arttıkça bireyin YK'sine olumsuz etkilerinin de artması kaçınılmaz olmaktadır. Bu anlamda DEHB tanılı olgularda belirti şiddetinin YK'sine etkisine bakıldığında, birçok çalışmada hem hiperaktivite-impulsivite hem de dikkatsizlik belirti şiddetlerinin düşük YK'siyle ilişkili olduğu saptanmıştır.<sup>13,15,20</sup> Farklı DEHB alt tiplerini YK açısından karşılaştıran çalışmalarda, her üç alt tipin, çoğu alt ölçeklerde kontrollere göre daha düşük puanlar aldıkları saptanmakla birlikte, bileşik alt tipte YK'nin en çok etkilendiği saptanmıştır.<sup>6,7</sup> Bu sonuç, DEHB'de hem hiperaktivite-impulsivite hem de dikkatsizlik belirtilerinin YK'ye kötü etki

**Tablo 2. Olguların ebeveyn tarafından doldurulan Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'ne göre değerlendirilmesi**

ÇİYKÖ-Ebeveyn	DEHB-TO n=63	DEHB-BT n=32	DEHB-DEBT n=31	Kontrol n=32	p	
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS		
FSTP	75,34±9,02	75,78±9,22	74,90±8,82	85,15±9,05	<0,001	3>1 3>2
DİP	67,15±15,31	66,41±16,37	67,901±4,25	87,81±7,72	<0,001	3>1 3>2
SİP	78,14±12,02	75,63±14,58	80,65±9,46	90,78±10,78	<0,001	3>1 3>2
OİP	56,951±0,08	59,06±9,79	54,84±10,37	90,31±6,34	<0,001	3>1 3>2
PSTP	67,41±8,20	67,03±9,20	67,79±7,21	89,63±6,43	<0,001	3>1 3>2
ÖTP	71,05±6,93	70,86±7,30	71,34±6,56	87,39±7,09	<0,001	3>1 3>2

Mann-Whitney U Testi, istatistiksel anlamlılık p<0,05; SS: Standart sapma, 1: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip, 2: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Dikkat Eksikliği Baskın Tip, 3: Kontrol, ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği, DEHB-TO: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tüm Olgular, DEHB-BT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip, DEHB-DEBT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Dikkat Eksikliği Baskın Tip, FSTP: Fiziksel Sağlık Toplam Puanı, DİP: Duygusal İşlevsellik Puanı, SİP: Sosyal İşlevsellik Puanı, OİP: Okul İşlevselliği Puanı, PSTP: Psikososyal Sağlık Toplam Puanı, ÖTP: Ölçek Toplam Puanı

**Tablo 3. Olguların çocuklar tarafından doldurulan Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'ne göre değerlendirilmesi**

ÇİYKÖ-Çocuk	DEHB-TO n=63	DEHB-BT n=32	DEHB-DEBT n=31	Kontrol n=32	p	
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS		
FSTP	76,98±7,76	76,76±7,01	77,21±8,51	85,94±8,66	<0,001	3>1 3>2
DİP	63,65±11,57	63,28±12,16	64,03±10,99	84,06±8,47	<0,001	3>1 3>2
SİP	80,88±12,01	80,16±12,28	81,61±11,72	93,44±6,53	<0,001	3>1 3>2
OİP	56,42±8,41	57,03±8,97	55,81±7,86	87,19±7,82	<0,001	3>1 3>2
PSTP	66,98±7,14	66,82±7,30	67,15±6,99	88,23±6,16	<0,001	3>1 3>2
ÖTP	71,98±6,03	71,79±5,60	72,18±6,47	87,08±6,87	<0,001	3>1 3>2

Mann-Whitney U testi, istatistiksel anlamlılık p<0,05; SS: Standart sapma, 1: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip, 2: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Dikkat Eksikliği Baskın Tip, 3: Kontrol, ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği, DEHB-TO: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tüm Olgular, DEHB-BT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip, DEHB-DEBT: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Dikkat Eksikliği Baskın Tip, FSTP: Fiziksel Sağlık Toplam Puanı, DİP: Duygusal İşlevsellik Puanı, SİP: Sosyal İşlevsellik Puanı, OİP: Okul İşlevselliği Puanı, PSTP: Psikososyal Sağlık Toplam Puanı, ÖTP: Ölçek Toplam Puanı

**Tablo 4. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu grubunda çocuk ve ebeveyn Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği puanları arasındaki korelasyon**

Çocuk ÇİYKÖ puanları	Ebeveyn ÇİYKÖ puanları					
	FSTP	DİP	SİP	OİP	PSTP	ÖTP
FSTP	0,241					
DİP		0,366**				
SİP			0,406**			
OİP				0,286*		
PSTP					0,416**	
ÖTP						0,389**

Pearson korelasyon analizi, \*\*p<,01 \*p<,05, ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği, FSTP: Fiziksel Sağlık Toplam Puanı, DİP: Duygusal İşlevsellik Puanı, SİP: Sosyal İşlevsellik Puanı, OİP: Okul İşlevselliği Puanı, PSTP: Psikososyal Sağlık Toplam Puanı, ÖTP: Ölçek Toplam Puanı

ettiğini desteklemektedir. Çalışmamızda DEHB bileşik tip ve DEHB dikkat eksikliği baskın tip grupları YK'nın alt ölçekleri açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her iki grubun YK'sinin kontrol grubundan düşük olduğu saptanmıştır.

DEHB tanılı olgularda YK ile ilgili yapılmış çoğu çalışmada, DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin ebeveynlerinin çocuklarının YK ile ilgili geri bildirimleri, çocuklarının öz bildirimlerinden düşük bulunmuştur.<sup>20,29</sup> Bunun nedeninin DEHB tanılı çocukların diğer ruhsal bozuklukların tersine kendi durumlarını daha pozitif algılaması, problemlerini gizlemek istemesi, sorunlarıyla başa çıkabilmek için inkar etmesi ya da dürtüsel ve bilişsel özellikleri nedeniyle soruları yanlış yorumlaması olabileceği belirtilmektedir.<sup>20,29</sup> Çalışmamızda ise DEHB grubunda çocuk ve ebeveyn tarafından doldurulan ÇİYKÖ puanları değerlendirildiğinde duygusal, sosyal ve okul işlevselliği puanları, PSTP ve ÖTP arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır. Bu durumun çalışma örnekleminizi oluşturan ergen yaş grubunun yaşantılarındaki güçlüklerle yönelik farkındalıklarının daha iyi olması ile açıklanabileceği düşünülmüştür.

#### Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın kesitsel olması ve örneklem sayısının azlığı çalışmamızın en önemli kısıtlılığıdır. Ayrıca kontrol grubu olarak sadece sağlıklı çocukların değerlendirilmesi ve YK hakkında öğretmen kanaatinin olmaması çalışmamızın diğer kısıtlılıkları olarak değerlendirilebilir. Çalışma ve kontrol grubuna alınan ve sonrasında çalışmayı bırakan olgu olmamıştır.

#### Sonuç

Sonuç olarak çalışmamızda, DEHB'nin dikkat eksikliği ve bileşik alt tip tanısı alan ergenlerde YK'yi olumsuz etkilediği, bu açıdan hem ebeveynlerin hem de ergenlerin YK algılarının birbirini ile tutarlı olduğu saptanmıştır. DEHB olgularının takip sürecinde, özellikle psikososyal sağlık alanında (duygusal, okul ve sosyal işlevsellik) çok yönlü değerlendirme ve desteğe ihtiyaç duydukları düşünülmüştür.

#### Etik

**Etik Kurul Onayı:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışma onayı alınmıştır (Karar no: 13-12/6).

**Hasta Onayı:** Çalışmaya katılmayı kabul eden gençlerin ebeveynlerinden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

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

#### Yazarlık Katkıları

Konsept: S.K., B.Ö., Z.Y., Dizayn: S.K., C.A., S.E., T.B., B.Ö., Z.Y., Veri Toplama: E.Ş., Analiz ve Yorumlama: E.Ş., S.K., B.Ö., S.E., Literatür Arama: E.Ş., Yazan: E.Ş., S.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

#### Kaynaklar

1. WHO World Health Organisation Constitution. World Health Organisation, Geneva; 1947.
2. Pliszka S; AACAP Work Group on Quality Issues. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2007;46:894-921.
3. Yurteri Çetin N, Akay A. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Yaşam Kalitesi: Bir Gözden Geçirme. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi. 2014;21:139-152.
4. Schachar R, Tannock R. Chapter 25: Syndromes of Hyperactivity and Attention Deficit. Child and Adolescent Psychiatry Textbook, 4th ed. In: Rutter M, Taylor EA, (eds). Malden, Mass.; Oxford: Blackwell Science; 2002:399-400.
5. Danckaerts M, Sonuga-Barke EJ, Banaschewski T, Buitelaar J, Döpfner M, Hollis C, Santosh P, Rothenberger A, Sergeant J, Steinhausen HC, Taylor E, Zuddas A, Coghill D. The Quality of Life of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2010;19:83-105.
6. Landgraf JM, Rich M, Rappaport L. Measuring quality of life in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and their families: development and evaluation of a new tool. Arch Pediatr Adolesc Med. 2002;156:384-391.

7. Graetz BW, Sawyer MG, Hazell PL, Arney F, Baghurst P. Validity of DSM-IVADHD subtypes in a nationally representative sample of Australian children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40:1410-1417.
8. Sawyer MG, Whaites L, Rey JM, Hazell PL, Graetz BW, Baghurst P. Health related quality of life of children and adolescents with mental disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002;41:530-537.
9. Bastiaansen D, Koot HM, Ferdinand RF, Verhulst FC. Quality of life in children with psychiatric disorders; self-, parent, and clinician report. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004;43:221-230.
10. Topolski TD, Edwards TC, Patrick DL, Varley P, Way ME, Buesching DP. Quality of life of adolescent males with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *J Atten Disord.* 2004;7:163-173.
11. Matza LS, Swensen AR, Flood EM, Secnik K, Leidy NK. Assessment of Health-Related Quality of Life in Children: A review of conceptual, metodological and regulatory issues. *Value Health.* 2004;7:79-92.
12. Escobar R, Soutullo CA, Hervas A, Gastaminza X, Polavieja P, Gilaberte I. Worse quality of life for children with newly diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder, compared with asthmatic and healthy children. *Pediatrics.* 2005;116:364-369.
13. Newcorn JH, Spencer TJ, Biederman J, Milton DR, Michelson D. Atomoxetine treatment in children and adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and comorbid Oppositional Defiant Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2005;44:240-248.
14. Hampel P, Desman C. Coping and quality of life among children and adolescents with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr.* 2006;55:425-443.
15. Riley AW, Spiel G, Coghill D, Döpfner M, Falissard B, Lorenzo MJ, Preuss U, Ralston SJ; ADORE Study Group. Factors related to Health-Related Quality of Life (HRQoL) among children with ADHD in Europe at entry into treatment. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2006;15(Suppl 1):38-45.
16. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Med Care.* 1999;37:126-139.
17. Hakkaart-van Roijen L, Zwirns BW, Bouwmans C, Tan SS, Schulpen TW, Vlasveld L, Buitelaar JK. Societal costs and quality of life of children suffering from Attention Deficient Hyperactivity Disorder (ADHD). *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2007;16:316-326.
18. Yıldız Ö, Cakın Memik N, Ağaoglu B. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Yaşam Kalitesi: Kesitsel Bir Çalışma. *Nöropsikiyatri Arşivi.* 2010;47:314-318.
19. Klassen AF, Miller A, Fine S. Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics.* 2004;114:541-547.
20. Klassen AF, Miller A, Fine S. Agreement between parent and child report of quality of life in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Care Health Dev.* 2006;32:397-406.
21. Üneri Ö, Çakın Memik N. Çocuklarda Yaşam Kalitesi Kavramı ve Yaşam Kalitesi Öl-çeklerinin Gözden Geçirilmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 2007;14:48-56.
22. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N. Schedule for affective disorders and schizophrenia for schoolage children-present and lifetime version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36:980-988.
23. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür EÇ, Akdemir D, Taner Y. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli- Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi.* 2004;11: 109-116.
24. Turgay A. Çocuk ve Ergenlerde Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği. *Integrative Therapy Institute Toronto, Kanada;* 1995.
25. Ercan ES, Amado S, Somer O, Çikoğlu S. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları İçin Bir Test Bataryası Geliştirme Çabası. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 2001;8:132-144.
26. Achenbach, T. M., Edelbrock, C. (1983) *Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and Revised Child Behavior Profile.* University of Vermont, Department of Psychiatry, Burlington VT.
27. Erol N, Arslan LB, Akçakın M. The adaptation and standardization of the Child Behavior Checklist among 6-18 years old Turkish Children. *European Approaches to hiperkinetic disorders Zurich, Fotorotor, Egg;* 1995:109-113.
28. Memik NÇ, Ağaoglu B, Coşkun A, Karakaya I. The validity and reliability of Pediatric Quality of Life Inventory in 8-12 year old Turkish children. *Turk J Child Adolesc Ment Health.* 2008;15:87-98.
29. Ohan JL, Johnston C. Are the performance overestimates given by boys with ADHD self- protective? *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2002;31:230-241.

# Kanser Tanısı Alan Ergenlerde Hastalık Algısı ve Duygu Durumunun İncelenmesi

*An Investigation of Illness Perception and Emotional Status in Newly Cancer-diagnosed Adolescents*

Arzu Çırpan Kantarcıoğlu<sup>1,2</sup>, Metin Demirkaya<sup>2</sup>, Betül Berrin Sevinir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Onkoloji Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kanser tanısı alan ergenlerin hastalık algılarını ve depresyon, anksiyete ile olası ilişkisini incelemek ve hasta görüşmelerine yeni içerik önerileri getirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya, en fazla 1 ay önce kanser tanısı almış, yaşları 14-18 arasında değişen 40 ergen (%55'i kız) katılmıştır. Ergenlerin %40'ı lenfoma, %25'i sarkoma, %15'i santral sinir sistemi (SSS) tümörü ve %20'si diğer kanser tanılarını almışlardır. Çalışmanın verileri, hastalık algısı ölçeği, Beck depresyon ve Beck anksiyete ölçekleri ile elde edilmiştir. Cinsiyet ve kanser tipi bağımsız değişkenler olarak alınmıştır.

**Bulgular:** Yeni tanı alan ergenlerin en sık bildirdikleri belirtilerin ağrı, yorgunluk ve güç kaybı olduğu bulunmuştur. Hastalıkları üzerinde kontrollerinin olmadığına en çok inanan grubun SSS tümörü tanısı alanlar olduğu, lenfoma ve sarkoma tanıları alan grupların depresyon puanlarının diğer gruplardan anlamlı olarak fazla olduğu bulunmuştur.

**Sonuç:** Kanser tanısı alan ergenlerin hastalık ve tedaviyle ilgili olumsuz inançlarının olup olmadığı görüşmelerde tartışılmalı ve eğer tespit edilirse daha olumlu olan bilişsel içerikle değiştirilmelidir. Ağrı gibi sıkıntı verici belirtilerin mümkün olduğunca azaltılacağı bildirilmelidir. Son olarak, tedavi boyunca depresyon, anksiyete gibi duyu durumları kontrol edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastalık algısı, kanser tanısı alan ergenler, depresyon, anksiyete

ABSTRACT

**Objectives:** The aim of the current study was to investigate the illness perception among adolescent cancer patients and to research its possible relationship with depression and anxiety. It was also aimed to make some proposals that would contribute to the content of the interview with the newly cancer-diagnosed adolescents.

**Materials and Methods:** Forty adolescents (55% female) between the ages of 14 and 18 years, who were newly diagnosed with cancer [40% lymphomas, 25% sarcomas, 15% central nervous system (CNS) tumors, and 20% other cancer] were enrolled to the study. Illness perception, Beck depression and Beck anxiety scales were used to collect data. Gender and type of cancer were examined as independent variables.

**Results:** It was found that the most common symptoms that were reported by newly diagnosed adolescents were pain, fatigue and power loss. According to cancer type groups, CNS tumor group significantly did not believe that they had personal control upon their illness. Depression scores of lymphoma and sarcoma groups were significantly higher than those of other tumor groups.

**Conclusion:** The interview with the newly diagnosed adolescents should contain their illness perception characteristics. If some negative illness perceptions are detected, they should be replaced mentally with more accurate/positive ones. Adolescent should be said that everything would be done to reduce the symptoms such as pain. And emotional status of adolescents should be checked throughout the treatment.

**Keywords:** Illness perception, cancer-diagnosed adolescents, depression, anxiety

## Giriş

Hastaların tanılarını kabul etmeleri, tedavide üzerine düşenleri yerine getirmeleri ve tedavi ekibiyle güven ilişkisi içinde olmaları tedavi uyumlarının yüksek olduğunu gösterir. Tedavi uyumunu etkileyen en önemli faktörlerden biri de hastalık

algısı olarak kavramlaştırılmıştır. Hastalık algısı, hastalık ve belirtilerini anlayıp bunlarla baş edebilmek için kullanılan zihinsel temsillerden oluşur.<sup>1</sup> Bu zihinsel temsiller, somut ve soyut bilgi kaynaklarına dayanarak yaratılırlar ve hastalık algısının üç temel bilgi kaynağı olduğu ileri sürülmektedir.<sup>2</sup>

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Arzu Çırpan Kantarcıoğlu, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

**Tel.:** +90 224 295 05 63 **E-posta:** arzukant@uludag.edu.tr **ORCID:** orcid.org/0000-0002-3425-7360

**Geliş Tarihi/Received:** 18.09.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 04.02.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.





Hastalık algısını oluşturan zihinsel temsillerin ilk kaynağı, bireylerin sosyal ortamlarda edindiği o hastalıkla ilgili kültürel bilgilerdir. Diğer bir kaynak ise ebeveynler ya da otorite figürleri gibi önemli kişilerden edinilen bilgilere dayanır. Bireyin hastalıkla ilgili kendisinin deneyimlediği yaşantılar da hastalık algısının son kaynağı olarak ileri sürülmektedir.<sup>3</sup>

Bu kaynaklardan gelen bilgiler hastalık algısının zihinsel içeriğini oluşturur. Bu içerik çeşitli alt boyutlarla tanımlanmıştır. Hastalık algısının ilk boyutu nedendir (cause) ve hastalığın nedeni, ne olarak görüldüğü ile ilgilidir. Biyolojik nedenler (örneğin; virüsler), duygusal nedenler (örneğin; stres), çevresel nedenler (örneğin; hava kirliliği) ve psikolojik nedenler olarak (örneğin; karakter özellikleri) dört alt boyutu bulunur.<sup>4</sup> Hastalık algısının diğer boyutları ise şu şekilde tanımlanabilir; sonuçlar algısı (consequences) hastalığın yaşam kalitesini ve bireyin fonksiyonlarını nasıl etkileyeceğine dair bilgilerden, hastalığı anlayabilme (coherence) boyutu ise hastalık ve belirtilerine dair bilgilerden oluşur. Süre algısı (timeline) hastalığın geçici mi kronik mi olarak görülmesiyle ilgilidir. Kişisel kontrol (personal control) ve tedavi kontrolü (treatment control) boyutları, bireyin ve tedavinin hastalık üzerinde bir etkisi ya da gücü olup olmadığına dair bilgilerden oluşur. Hastalık algısının son boyutu ise duygusal temsillerdir (emotional representation) ve hastanın hasta olmaktan duygusal olarak ne kadar etkileneceğini düşüncesiyle ilgilidir.<sup>5,6</sup>

Kronik ya da ciddi bir hastalığı olan yetişkinlerde hastalık algısını değerlendiren birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, diyabet hastaları,<sup>7</sup> hemodiyaliz hastaları,<sup>8</sup> kanser hastaları<sup>9</sup> ve astım hastaları<sup>10</sup> hastalıklarını kronik olarak görüyorlarsa, hastalıkla ilgili kişisel kontrollerinin olmadığını düşündükleri ve depresyon, anksiyete gibi duygudurum problemleri yaşıyorlarsa, hastalık algılarının olumsuz olduğu gözlenmiştir.

Kanser tedavisi gören hastalarda hastalık algısını değerlendiren bir çalışmada<sup>5</sup> hastaların hastalıklarının çok uzun süreli olacağına ve olumsuz sonuçlarla karşılaşacaklarına inandıkları gözlenmiştir. Hastalıklarının uzun süreli olacağına inanmanın, duygusal temsiller ve sonuçlar boyutlarının olumsuz olması ile ilgili olabileceği ileri sürülmüştür. Hastalık algısının olumsuz olmasıyla ileriki dönemde hastanın fonksiyonlarının daha fazla etkileneceği ve iyileşme süresinin uzayacağı da gösterilmiştir.<sup>11,12</sup>

Kanser tedavisi gören ergenlerle yapılan hastalık algısı konulu çalışmaya rastlanmamıştır. Ergenlik dönemi biyolojik, nöro-biyolojik, psikolojik ve fiziksel gibi birçok alanda dramatik değişimlerin görüldüğü, aynı zamanda ancak sosyal ortamda arkadaş ilişkilerine katılmak suretiyle ulaşılabilecek bazı gelişimsel hedefleri (örneğin; kimlik gelişimi ya da otonomi) içeren bir dönemdir. Kanser tedavisi boyunca ergenler, sık hastane ziyaretleri ya da uzun süreli yatışlar, agresif kanser tedavileri ve yan etkileri nedeniyle, okula devamsızlık yapmakta, sosyal etkinliklere katılamamakta ve ebeveynlerine daha bağımlı hale gelmektedirler. Bu durum otonomi kazanılmasını zorlaştırabilir.<sup>13-16</sup> Özellikle ebeveynlerin ya da ergenin tanı öncesi duygusal problemleri varsa ya da problem çözme becerileri sınırlıysa ergenler daha çok risk altındadır.<sup>17</sup>

Kanser ve tedavisine yönelik hastalık algısı, hastalıkla başa çıkma ve tedavinin zorluklarını göğüslemede etkili olmakta ve yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir.<sup>18</sup>

Ergen bir hasta, kanser tanısını ve tedavisini tam olarak anlasa bile bu durumla sağlıklı bir şekilde başa çıkamayabilir ve duygu durum problemleri yaşayabilir. Kanser tedavisi gören ergenlerde depresyon ve anksiyetenin sıkça gözlemlendiğini ve sağlıklı ilişkili yaşam kalitelerinin düşük olduğunu gösteren<sup>19</sup> çalışmalar olmakla birlikte, duygudurumlarının normal olduğunu gösteren çalışmalar da vardır.<sup>20</sup> Ancak depresyon ve anksiyetesi olan hastaların hastalık algılarının olumsuz olduğu gösterilmiştir.<sup>8</sup> Bununla birlikte bir çalışmada, diyabetik hastaların duygudurum problemleri varsa hastalığı ve prognozu anlamakta daha zorlandıkları ve hastalıklarıyla ilgili kişisel kontrollerinin olmadığını düşündükleri gözlenmiştir.<sup>21,22</sup>

Hastalık algısı zihinsel bir temsildir ve içeriği görüşmelerle değiştirilebilir.<sup>21</sup> Olumsuz hastalık algılarını hedefleyen görüşmelerin bu tür temsilleri değiştirerek, hastanın fonksiyonlarını da düzeltmesi beklenebilir. Dünyada genel olarak hasta ve hasta yakınları ile tanı görüşmeleri yapılmakla birlikte bu görüşme içeriğinden memnunsuzluk da gözlenmiştir.<sup>23</sup>

Sonuç olarak bu çalışmanın amacı, kanser tanısı alan ergenlerin hastalık algılarını ve depresyon, anksiyete ile olası ilişkisini incelemek ve hasta görüşmelerine yeni içerik önerileri getirmektir.

## Gereç ve Yöntem

### Örneklem

Bu çalışmanın verileri Uludağ Üniversitesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Hastanesi'nde toplanmıştır. Çalışmaya, yaşları 14-18 arasında olan (ortalama: 16,12±1,34; n=40, %55'i kız) ve en fazla 1 ay önce kanser tanısı almış ergenler dahil edilmiştir. Ergenlerin %40'ı lenfoma, %25'i sarkoma, %15'i santral sinir sistemi (SSS) kanserleri ve %20'si diğer kanser (nazofarenks kanseri, pons gliomu, over kanseri, karaciğer kanseri ve nöroendokrin karsinoma) tanılarını almışlardır. Tüm katılımcılar tanı anına kadar örgün eğitime devam etmekteydiler (Tablo 1).

Bu çalışma Uludağ Üniversitesi Klinik Araştırmalar Komitesi tarafından Helsinki Bildirgesi'ne uygunluğuyla birlikte etik kurul onayı almıştır (Dosya no: 2017-19/50). Hem katılımcılar hem de ebeveynleri çalışmaya katılmak istediklerine dair onam formu doldurmuşlardır.

### Ölçüm Araçları

Bu çalışmada, hastalık algısını değerlendirmek için hastalık algısı ölçeği, duygu durumu değerlendirmek için Beck depresyon ölçeği ve Beck anksiyete ölçeği kullanılmıştır.

### Hastalık Algısı Ölçeği

Hastalık algısı ölçeği 3 alt ölçekten oluşmaktadır. İlk alt ölçek 7 hastalık algısı boyutunu değerlendirmektedir [süre (akut-kronik), süre (döngüsel), sonuçlar, kişisel kontrol, tedavi kontrolü, hastalığı anlayabilme ve duygusal temsiller]. İkinci alt ölçek hastalığın nedenlerine dair zihinsel temsilleri

**Tablo 1. Katılımcıların özellikleri**

	n	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	22	%55
Erkek	18	%45
<b>Yaş</b>		
14	4	%10
15	12	%30
16	8	%20
17	7	%17,5
18	9	%22,5
<b>Tanı</b>		
Lenfoma	16	%40
Sarkoma	10	%25
SSS tümörü	6	%15
Diğer tümörler (nazofarenks CA, pons gliomu, over CA, karaciğer CA, nöroendokrin karsinoma)	8	%20
<b>Tanı anında ağrı varlığı</b>		
Var	36	%90
Yok	4	%10
<b>Tedaviden önce operasyon öyküsü</b>		
Var	9	%22,5
Yok	21	%77,5
<b>Tanı anında metastaz öyküsü</b>		
Var	15	%37,5
Yok	25	%62,5

SSS: Santral sinir sistemi, CA: Kanser

değerlendirmek üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır [psikolojik atıflar (karakter özellikleri vb.), risk faktörleri (sigara kullanımı vb.), bağışıklık (virüsler vb.), kaza ya da kötü talih]. Ölçeğin son alt boyutu ise hastalıkla ilişkilendirilen belirtileri ve bu belirtilerin hastalıkla olan ilişkisini değerlendirir. İlk iki alt ölçek likert tipi ölçeklerdir ve 1-5 puan aralığında değerlendirilir. Bazı hastalık algısı boyutlarında toplam puanın düşük olması olumsuz [süre (akut-döngüsel), kişisel ve tedavi kontrolü], bazı boyutlarda ise olumlu yorumlanır (sonuçlar, hastalığın anlayabilme, duygusal temsiller, hastalığın belirtileri). Son alt ölçekte, tanı anında maddelenen hastalık belirtileri var ise ve bu belirtiler hastalıkla ilişkilendiriliyorsa 1 puan alır. Çalışmada kullanılan ölçeğin Türkçe uyarlaması Armay ve ark.<sup>9</sup> tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,69-0,77 (Cronbach-Alfa) arasındadır.

### Beck Depresyon Ölçeği

Hisli<sup>24</sup> tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek, depresyona ilişkin bazı tutum ve belirtileri değerlendirmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır ve her maddede bulunan 4 ifadeden biri işaretlenir. Alınabilecek en yüksek puan 84, en düşük puan 21'dir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0,73 ile 0,92 arasında değişmektedir. Ülkemizde çeşitli araştırmalarda 14 yaşından büyük ergenlere uygulanan bir ölçektir.<sup>24-26</sup>

### Beck Anksiyete Ölçeği

Ulusoy ve ark.<sup>27</sup> tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek, anksiyeteye ilişkin bazı tutum ve belirtileri değerlendirmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır ve her maddede bulunan 4 ifadeden

biri işaretlenir. Alınabilecek en yüksek puan 84, en düşük puan 21'dir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0,92 ile 0,94 arasında, test-tekrar test güvenilirlik katsayısı ise, 0,75'tir. Ülkemizde çeşitli araştırmalarda 14 yaşından büyük ergenlere uygulanan bir ölçektir.<sup>28,29</sup>

### İşlem

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde en fazla 1 ay önce kanser tanısı almış ergenler, psikiyatrik tedavi görmedilerse, ışın tedavisi almamışlarsa çalışmaya dâhil edilmişlerdir. Çalışmanın verileri katılımcılar eğer ayaktan tedaviye geldiler ise poliklinik odasında tek seferde toplanmıştır. Katılımcı eğer klinikte yatıyor ise odasında veriler yine tek seferde toplanmıştır (yatan hastalar; n=10, %25). Ölçekleri tek bir psikolog vermiş ve puanlamıştır. Ölçeklerin doldurulması 20-30 dk kadar sürmüştür.

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlere geçilmeden önce, çalışmanın veri setinin Skewness ve Kurtosis testlerine göre normal dağılmadığı ve varyansların homojen olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle çalışmada parametrik olmayan analizler kullanılmıştır. Cinsiyet ve tanı grubu bağımsız değişken olarak alınmış ve hastalık algısı ile depresyon ve anksiyete ölçümleri bağımlı değişken kabul edilmiştir. Hastalık algısının cinsiyete ve tanı grubuna göre değişimlerini, hastalık algısı ve duygu durum ilişkisini gözlemek amacıyla Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U ve Wilcoxon analizleri kullanılmıştır. Sonuçlar p<0,05 ise anlamlı kabul edilmiştir.

### Bulgular

Bu çalışmada, kanser tanısı alan ergenlerin, hastalık algıları ile depresyon ve anksiyeteye olan ilişkisi incelenmiş ve bu değişkenlerin yaşa ve tanıya bağlı olarak olası değişimlerine de bakılmıştır. Bu bölümde öncelikle betimsel, daha sonra istatistiksel analiz sonuçları sunulacaktır.

### Hastalık Algısı Ölçümlerine Ait Tanımlayıcı Bulgular

Hastalık algısına dair yedi boyuttan alınan ölçümleri cinsiyet ve tanıya göre değerlendirdiğimizde, kız hastaların süre [(hastalık kronik olarak mı algılanıyor) (Erkek: ortalama=12,94, standart sapma (SS)=1,92; Kız: ortalama=13,45, SS=2,55)], kişisel (Erkek: ortalama=18,78, SS=3,62; Kız: ortalama=19,68, SS=4,42) ve tedavi kontrolü (Erkek: ortalama=24,22, SS=4,94; Kız: ortalama=26,00, SS=4,04) boyutlarında erkek hastalardan daha yüksek puan aldıkları (bu hastalık algısı boyutları için yüksek puan olumlu yorumlanır) gözlenmiştir. Erkek hastaların ise sonuç (Erkek: ortalama=16,66, SS=3,98; Kız: ortalama=17,40, SS=4,50), hastalığı anlama (Erkek: ortalama=13,22, SS=2,81; Kız: ortalama=14,33, SS=3,20), süre [(döngüsel; belirtiler geçici olarak mı algılanıyor) (Erkek: ortalama=12,06, SS=1,95; Kız: ortalama=12,55, SS=3,22)] ve duygusal temsiller (Erkek: ortalama=16,33, SS=5,27; Kız: ortalama=17,81, SS=4,12) boyutlarında kız hastalardan daha düşük puan aldıkları (bu hastalık algısı boyutları için düşük puan olumlu yorumlanır) gözlenmiştir.

Hastalık algısı boyutları tanı gruplarına göre değerlendirildiğinde; hastalığın uzun süreli olacağına dair süre (akut/kronik) boyutunda diğer tümörler grubu ve hastalıkları üzerinde kendilerinin ve tedavinin etkisine dair inançları içeren, kişisel ve tedavi kontrolü boyutunda SSS tümörleri grubu en düşük puanı (olumsuz yorumlanır) almıştır. Hastalıkla ilgili belirtilerin geçmesine dair inançları içeren süre (döngüsel) boyutunda lenfomalar, hastalığın anlaşılması boyutunda SSS tümörleri grubu, hastalığın sonuçları ve duygusal temsiller boyutunda sarkomalar en yüksek puanı (olumsuz yorumlanır) almışlardır (Şekil 1).

Hastalık algısı ölçümlerinden, hastalığın nedenlerine ilişkin atıfları cinsiyete göre değerlendirdiğimizde, erkek hastaların psikolojik atıflar ve risk faktörleri, kız hastaların ise bağışıklık ile kaza/kötü şans puanlarının daha fazla olduğu gözlenmiştir (Şekil 2).

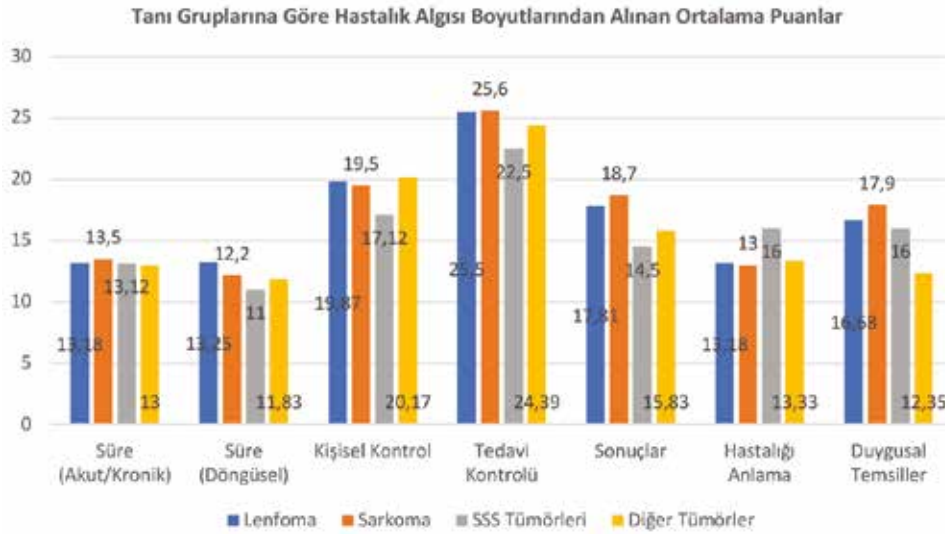
Sonuçlar tanı gruplarına göre değerlendirildiğinde ise, psikolojik atıflar (ortalama=14,25; SS=5,51), risk faktörleri (ortalama=13,87; SS=6,36) ve kaza/kötü şans (ortalama=5; SS=2,58) puanları en yüksek grubun lenfomalar olduğu, bunun

yanında bağışıklık (ortalama=4,37; SS=1,40) boyutundan en düşük puan alan grubun SSS tümörleri olduğu gözlenmiştir.

Son olarak, tanı anında hastalıkla ilişkilendirilen belirtilere ait ölçümler incelendiğinde; kız hastaların ağrı, boğazda yanma, soluk almada güçlük, kilo kaybı, yorgunluk, eklem sertliği, hırıltılı soluma, gözlerde yanma, baş ağrısı, mide yakınmaları, sersemlik hissi ve güç kaybı belirtilerinden yüksek puan aldıkları, erkek hastaların ise bulantı ve uyku güçlüğü belirtilerinden yüksek puan aldıkları gözlenmiştir. Belirtiler kanser gruplarına göre incelendiğinde; lenfomalar bulantı, boğazda yanma ve baş ağrısı belirtilerinden, sarkomalar kilo ve güç kaybı belirtilerinden, SSS tümörleri ise baş ağrısı belirtilerinden diğerlerine göre yüksek puan almışlardır (Şekil 3).

### Hastalık Algısı Depresyon ve Anksiyete Ait İstatistiksel Bulgular

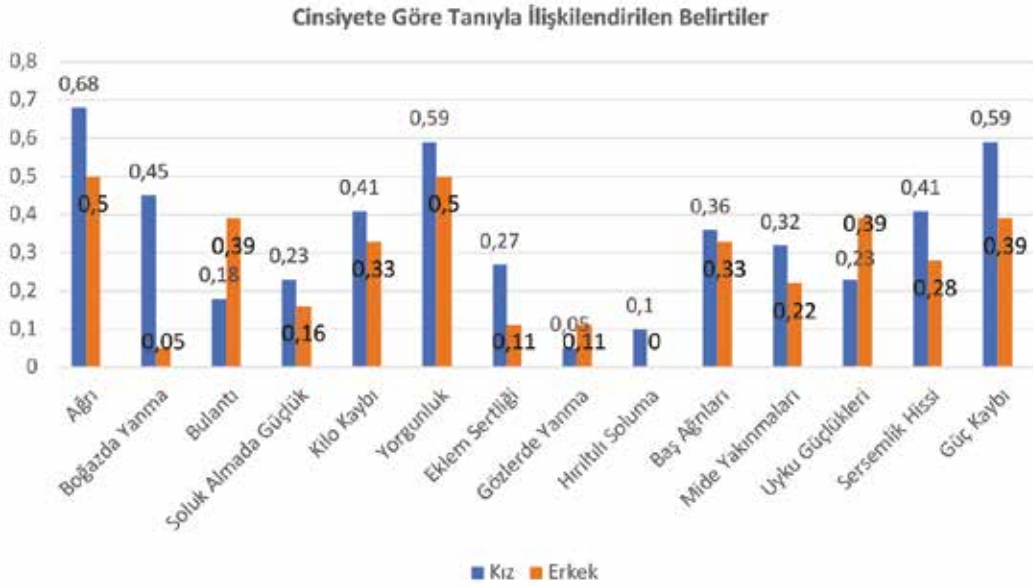
Hastalığın nedenlerine ilişkin atıflar boyutundan elde edilen puan ortalamaları cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır (psikolojik atıflar,  $Z=-0,64$ ,  $p=0,52$ ;



**Şekil 1.** Tanı gruplarına göre hastalık algısı boyutlarından alınan ortalama puanlar  
SSS: Santral sinir sistemi



**Şekil 2.** Cinsiyete göre hastalığın nedenlerine ait atıflar



**Şekil 3.** Cinsiyete göre tanıyla ilişkilendirilen belirtiler

risk faktörleri,  $Z=-1,35$ ,  $p=0,17$ ; bağışıklık,  $Z=-1,44$ ,  $p=0,15$  ve kaza/kötü şans,  $Z=-1,12$ ;  $p=0,26$ ). Kanser tanı gruplarına göre karşılaştırıldığında ise sadece bağışıklık atfı [ $\chi^2(3)=7,86$ ;  $p \leq 0,05$ ] ölçümlerinde bir fark gözlenmiştir. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında SSS tümörleri grubu ile lenfomalar ( $Z=-2,43$ ;  $p \leq 0,05$ ) ve sarkomalar ( $Z=-2,61$ ;  $p \leq 0,05$ ) arasında olduğu gözlenmiştir. Diğer bir deyişle, SSS tümörleri, lenfoma ve sarkoma tanı gruplarına göre bağışıklığı hastalığının nedeni olarak görmemektedirler.

Hastalık algısı boyutlarından elde edilen puan ortalamaları cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır [süre (akut/kronik)  $Z=-0,84$ ;  $p=0,40$ ; sonuçlar,  $Z=-0,26$ ;  $p=0,80$ ; kişisel kontrol,  $Z=-0,70$ ;  $p=0,49$ ; tedavi kontrolü,  $Z=-1,03$ ;  $p=0,31$ ; hastalığı anlama,  $Z=-1,00$ ;  $p=0,32$ ; süre (döngüsel),  $Z=-0,52$ ;  $p=0,60$  ve duygusal kontrol,  $Z=-1,10$ ;  $p=0,28$ ]. Kanser tanı gruplarına göre karşılaştırıldığında ise kişisel kontrol boyutunda [ $\chi^2(3)=8,67$ ;  $p \leq 0,05$ ] anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında SSS tümör grubu ile lenfomalar ( $Z=-2,25$ ;  $p \leq 0,05$ ), sarkomalar ( $Z=-2,42$ ;  $p \leq 0,05$ ) ve diğer tümörler ( $Z=-2,38$ ;  $p \leq 0,05$ ) arasında olduğu gözlenmiştir. SSS tümör grubu anlamlı olarak hastalığı üzerinde kişisel kontrolü olmadığına en çok inanan gruptur.

Tanı anında hastalıkla ilişkilendirilen belirtiler cinsiyete göre ( $Z=-1,07$ ;  $p=0,28$ ) ve kanser tanı gruplarına göre ( $\chi^2(3)=1,61$ ;  $p=0,66$ ) karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Depresyon ( $Z=-0,19$ ;  $p=0,85$ ) ve anksiyete ( $Z=-0,72$ ;  $p=0,47$ ) ölçümleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Kanser tanı gruplarına göre depresyon ölçümlerine bakıldığında ise diğer tümörler ile lenfoma ( $Z=-2,32$ ;  $p \leq 0,05$ ) ve sarkomalar ( $Z=-1,99$ ;  $p \leq 0,05$ ) arasında depresyon puanları açısından anlamlı bir fark gözlenmiştir. Lenfomaların ve sarkomaların depresyon puanları anlamlı olarak diğer tümörler grubundan fazladır. Tümör grupları

arasında anksiyete ölçümleri arasında ( $\chi^2(3)=4,12$ ;  $p=0,24$ ) anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

## Tartışma

Bu çalışmanın amacı, kanser tanısı almış ergenlerin hastalık algılarını ve bu algıların depresyon ve anksiyeteye olan ilişkisini incelemek ve olumsuz hastalık algılarını değiştirmeye yönelik görüşme içerikleri önermek olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın sonuçlarına göre, erkek hastalar *psikolojik nedenler* ve *alkol, sigara gibi risk faktörleri* alt boyutundan kızlardan daha fazla puan almışlardır. Kız hastalar ise *virüsler gibi bağışıklık* ve *kaza/kötü şans* gibi hastalık nedenleri boyutlarında daha fazla puan almışlardır. Kanser tanı gruplarına göre ise lenfoma tanısı alan hastaların diğer tanı gruplarına göre anlamlı olarak, *risk faktörleri* ve *kaza/kötü şans* hastalıklarının nedeni olarak gördükleri bulunmuştur.

Hastalık algısı alt boyutları cinsiyet ve tanı gruplarına göre incelendiğinde ise, kız hastaların hastalıklarının kısa süreli olacağına (*süre*), hastalıkları üzerinde kontrol sahibi olacaklarına (*kişisel kontrol*) ve tedavinin etkili olacağına (*tedavi kontrolü*) dair hastalık algısı boyutlarından yüksek puan aldıkları görülmüştür. Erkek hastaların ise hastalıklarının yaşamlarını etkilemeyeceğine (*sonuçlar*), hastalıklarının geçici olacağına ve olumsuz duygusal sonuçları (*duygusal temsiller*) olmayacağına dair hastalık algısı boyutlarından yüksek puan aldıkları görülmüştür. Kanser tanı grupları incelendiğinde SSS tümörleri grubunun, diğer kanser tanı gruplarından anlamlı olarak farklı biçimde hastalıklarının üzerinde kişisel kontrolleri olmayacağına inandıkları gözlenmiştir.

Bilindiği üzere hastalar tanı aldıktan sonra hastalıklarına dair nedensel inançlar geliştirirler ve bu inançlar yoluyla, özellikle de hastalığa yakalandıkları için kendilerini suçluyorsa, duygusal tepkiler sergilerler.<sup>30</sup> Eğer kanser tanısı alan bir ergen, hasta

olduğu için kendisini suçluyorsa bu durum hastalık algısını olumsuzlaştırabilir. Bu çalışmada ergenlerin hastalıklarını, kanser tanısı almanın karakterleri gibi ellerinde olmayan bir nedene bağlayabildikleri ya da kanser tedavisinin çok uzun sürebileceği ve tedaviyle ilgili yapabilecek bir şeylerinin olmadığını düşünebildikleri gözlenmiştir ki, bu tür hastalık algılarının tedavi uyumunu bozması beklenebilir.<sup>4</sup>

Hastalığın kontrol edilebilir olduğu ve tedavide hastanın yapabileceği şeylerin de olacağı inancı, hastaların tedavi üzerindeki kişisel güçlerini fark ettiren bilişsel şemalar geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Yapılan bir çalışmada hastalık ve tedavi üzerinde kişisel kontrol hissinin tip 1 diyabetli hastaların HbA1c düzeyini olumlu etkilediği gösterilmiştir.<sup>31</sup> Bu nedenle kanser tanısı alan ergenlerle yapılan görüşmelerde, hastalık ve tedaviye ilişkin kendini suçlayıcı ve tedavi üzerinde etkisinin olmayacağı gibi bilişsel içeriklerin sorgulanması ve varsa olumlu/işlevsel olanlarla değiştirilmesi önerilmektedir. Hastalar, tedavide üzerine düşenler konusunda bilgilendirilmeli, bu davranışlarının önemine değinilmeli ve tedavide ortaklık kurulmalıdır. Tedavi başladığında ağrı, yorgunluk, iştahsızlık gibi bildirilen belirtilerin zamanla azalacağı ve eğer mümkünse, yaşantısına eskisi gibi devam edeceği söylenebilir.

Bu çalışma sonuçlarının gösterdiği gibi, Yılmaz Karabulutlu ve Karaman'ın<sup>32</sup> çalışmasında da kanser tanısı almış ergenlerin en sık bildirdiği belirtiler olarak ağrı, yorgunluk ve güç kaybı gözlenmiştir. Kanser tanısı almış ergenle yapılan görüşmelerde, belirtilerle ilgili ne gerekiyorsa yapıldığı ve zamanla belirtilerde azalma görüleceği söylenilebilir. Aynı zamanda belirtilerin azalması için hastanın yapabilecekleri de vurgulanmalıdır. İlaçları zamanında alması, önerilen besinleri tüketmesi konusunda cesaretlendirilmesi ve dikkati belirtilerden uzaklaştırmak için eğlendirici faaliyetlere yönlendirilmesi önerilmektedir.

Bazı çalışmalarda kanser tanısı alan ergenlerde anksiyete davranış özellikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda tanıdan 1 aya kadar geçen sürede anksiyete ve depresyon saptanmışsa bu belirtilerin yaklaşık 1 yıl boyunca devam ettiği de gösterilmiştir.<sup>33</sup> Bu çalışmada cinsiyete bağlı anksiyete ve depresyon farkı saptanmamış, lenfoma ve sarkoma tanısının yüksek anksiyete düzeyi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ancak bu çalışmanın bulguları, katılımcıların anksiyete ve depresyon ölçüm sonuçlarının hiç ya da çok hafif düzeyde olduğunu da göstermiştir. Bu sonuçlar, ülkemiz ergenleriyle yapılan duygudurum değerlendiren diğer çalışmalarla uyumludur. Örneğin; Ören ve Gençdoğan'ın<sup>34</sup> çalışmasında, ergenlerin %52'sinde hiç ya da hafif düzeyde depresyon olduğu, Bozkurt'un<sup>35</sup> çalışmasında ise 366 ergenin 244'ünde yine hiç ya da hafif düzeyde depresyon olduğu gösterilmiştir. Benzer bir durum anksiyete düzeyi için de geçerlidir.<sup>36,37</sup> Dyson ve ark.'nın<sup>38</sup> çalışmasında kanser tanısı alan ergenlerde tanıdan 4-8 hafta sonra duygusal problemlerin gözlendiği bildirilmiştir. Dolayısı ile duygusal problemlerin gözlenmesi zaman alıyor olabilir.<sup>39</sup> Bu çalışmaya en fazla bir ay önce kanser tanısı alan ergenlerin dahil edilmesi, duygusal problemlerin gözlenmemesine yol açmış olabilir. Bununla birlikte kanser tedavisi boyunca anksiyete

ve depresyon gibi psikopatolojilerin gözlenme olasılığı yüksek olduğundan, hastalarla yapılan görüşmelerde ilgili belirtilerin takibi önemli olabilir. Depresyon ve anksiyete belirtilerinin olumsuz hastalık algısıyla ilgili olduğu gösterilmiştir.<sup>12</sup> Benzer biçimde yapılan bir çalışmada anksiyete ve astım hastalığının olumsuz hastalık algısını artırdığı bildirilmiştir.<sup>10</sup> Portteus ve ark.<sup>40</sup> tedavi boyunca ergen kanser hastalarının %10,2'sinin anti-depresanlarla tedavi gördüğünü bildirmiştir.

Her ne kadar yeni tanı alan hasta ve ailesiyle, tanı ve tedaviye yönelik bilgilendirici görüşmeler yapılıyorsa da bu görüşme içeriklerini yetersiz bulan ve gerekli bilgiyi alamadıklarını ileri süren bir grup hasta varlığı söz konusudur.<sup>22</sup> Hasta ve sağlık profesyonellerinin yaptığı görüşmeler ilk tanıdan itibaren hastalık ve tedaviyle ilgili bilgi verilmesinin yanında, yanlış tutum ve inançlara da odaklanmalıdır. Hastalık algısının olumlu olmasının tedavi uyumu ve iyileşme süresi üzerindeki etkisi göz önüne alındığında konunun önemi ortaya çıkmaktadır.

Hastaya uygun, açıklayıcı bilgilerin düzenli olarak verilmesi tedavi uyumunu artırabildiği gibi stresi azaltabilir ve tedaviden/bakımdan memnuniyeti artırabilir. Hastalara verilecek bilginin içeriğinin hastanın sosyo-kültürel özelliklerine göre değişebilmesi de önemlidir.<sup>41</sup> Tanıdan itibaren iki yıl boyunca görüşmelerde yeterli bilgiyi almadığını düşünen hastaların en olumsuz hastalık algısına sahip oldukları bildirilmiştir.<sup>1</sup>

### Çalışmanın Kısıtlılıkları

İleriki çalışmalar birden fazla merkezle yapılarak hasta sayısı artırılabilir. Tek bir merkeze kanser tanısıyla gelen ergen sayısı daha fazla değişkenin incelenmesi için yetersiz kalabilir. Hastaların yanında, ailelerin tutumlarının ve duyu durumlarının incelenmesi de görüşme içeriği için yeni katkılar sağlayabilir. Bununla birlikte hastalık uyumunun değerlendirilmesi tedavi başında, ortasında ve sonunda yapılırsa konuyla ilgili bilgi birikimine daha fazla katkısı olacağı düşünülmektedir.

### Sonuç

Bu çalışmada yeni kanser tanısı almış ergenlerin, hastalıkları ve tedavileriyle ilgili olumsuz algıları olabileceği gözlenmiş, bu durumun tedavi uyumunu bozabileceği düşünüldüğünden hasta görüşmelerine bazı öneriler sunulmuştur. Görüşmelerde, olumsuz hastalık algıları değerlendirilmeli ve eğer varsa olumlu/işlevsel olan bilişsel içerikle değiştirilmelidir. Hasta ile kooperasyonu sağlamak için özellikle tanı anındaki belirtilerin, eğer mümkünse, zamanla azalacağı vurgulanmalı ve tedavi boyunca duygusal problemlerin varlığı kontrol edilmelidir.

### Etik

**Etik Kurul Onayı:** Uludağ Üniversitesi Klinik Araştırmalar Komitesi tarafından Helsinki Bildirgesi'ne uygunluğuyla birlikte etik kurul onayı almıştır (Dosya no: 2017-19/50).

**Hasta Onayı:** Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

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

#### Yazarlık Katkıları

Konsept: A.Ç.K., M.D., B.B.S., Dizayn: A.Ç.K., Veri Toplama veya İşleme: A.Ç.K., Analiz veya Yorumlama: A.Ç.K., M.D., B.B.S., Literatür Arama: A.Ç.K., M.D., B.B.S., Yazan: A.Ç.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

#### Kaynaklar

- Husson O, Thong MS, Mols F, Oerlemans S, Kaptein AA, van de Poll-Franse LV. Illness perceptions in cancer survivors: what is the role of information provision? *Psychooncology* 2013;22:490-498.
- Leventhal H, Meyer D, Nerenz D. The common sense model of illness danger. In: Rachman S. ed. *Medical Psychology*; 1980:7-30.
- Leventhal H, Nerenz DR, Steele DJ. Illness Representations and Coping with Health Threats. In: Baum A, Taylor SE, Singer JE, eds. *Handbook of Psychology and Health, Volume IV: Social Psychological Aspects of Health*. NJ, Erlbaum, Hillsdale; 1984:219-252.
- Hagger MS, Orbell S. A Meta-Analytic Review of the Common-Sense Model of Illness Representations. *Psychology and Health*. 2003;18:141-184.
- Hopman P, Rijken M. Illness perceptions of cancer patients: relationships with illness characteristics and coping. *Psychooncology*. 2015;24:11-18.
- Petrie KJ, Jago LA, Devcich DA. The role of illness perception in patients with medical conditions. *Current Opin Psychiatry*. 2007;20:163-167.
- Yorulmaz H, Tatar A, Saltukoğlu G, Soylu G. Diyabetli hastalarda hastalık algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *FSM İlimi Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*. 2013;2:367-387.
- Kocaman Yıldırım N, Okanlı A, Yılmaz Karabulutlu E, Karahisar F, Özkan S, Uysal Y, Akpınar E. Illness Perception and Depression of Type 2 Diabetic Patients. *Cukurova Medical Journal*. 2013;38:31-40.
- Armay Z, Özkan M, Kocaman N, Özkan S. The Turkish Reliability and Validity Study in Cancer Patients of Illness Perception Questionnaire. *J Clin Psy*. 2007;10:192-200.
- McGrady ME, Cotton S, Rosenthal SL, Roberts YH, Britto M, Yi MS. Anxiety and Asthma Symptoms in Urban Adolescents with Asthma: The Mediating Role of Illness Perceptions. *J Clin Psychol Med Settings*. 2010;17:349-356.
- Botha-Scheepers S, Riyazi N, Kroon HM, Scharloo M, Houwing-Duistermaat JJ, Slagboom E, Rosendaal FR, Breedveld FC, Kloppenburg M. Activity limitations in the lower extremities in patients with osteoarthritis: the modifying effects of illness perceptions and mental health. *Osteoarthritis Cartilage*. 2006;14:1104-1110.
- Scharloo M, Baatenburg de Jong RJ, Langeveld TP, van Velzen-Verkaik E, Doorn-Op den Akker MM, Kaptein AA. Illness cognition in head and neck squamous cell carcinoma: Predicting quality of life outcome. *Support Care Cancer*. 2010;18:1137-1145.
- Ander M, Grönqvist H, Cernvall M, Engvall G, Hedström M, Ljungman G, Lyhagen J, Mattsson E, von Essen L. Development of health-related quality of life and symptoms of anxiety and depression among persons diagnosed with cancer during adolescence: a 10-year follow-up study. *Psychooncology*. 2016;25:582-589.
- Çırpan Kantarcıoğlu A, Evim Sezgin M, Baytan BB, Meral Güneş A. Lösemi Tedavisi Gören Çocuklarda Öfke, Dışallaştırma Problemleri ve Anne-Çocuk İlişki Özellikleri İle Annelerin Duygu-Durum ve Stres Davranışlarının İncelenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 2016;23:29-40.
- Epelman CL. The adolescent and young adult with cancer: state of the art psychosocial aspects. *Curr Oncol Rep*. 2013;15:325-331.
- Sargın Yıldırım N, Demirkaya M, Sevinir BB, Güler S, Vural AP, Demiröz C, Çırpan Kantarcıoğlu A. A prospective follow-up of quality of life, depression and anxiety in children with lymphoma and solid tumors. *Turk J Med Sci*. 2017;47:1078-1088.
- Abrams AN, Hazen EP, Penson RT. Psychosocial issues in adolescent with cancer. *Cancer Treat Rev*. 2007;33:622-630.
- Weinmann J, Petrie KJ. Illness Perceptions: a new paradigm for psychosomatics? *J Psychosom Res*. 1997;42:113-116.
- Smith AW, Bellizzi KM, Keegan TH, Zebrack B, Chen VW, Neale AV, Hamilton AS, Shnorhavorian M, Lynch CF. Health-related quality of life of adolescent and young adult patients with cancer in the United States: The Adolescent and Young Adult Health Outcomes and Patient Experiences study. *J Clin Oncol*. 2013;31:2136-2145.
- Kurtz BP, Abraham AN. Psychiatric aspects of pediatric cancer. *Pediatric Clinics of North America* 2011;58:1003-1023.
- Petrie KJ, Cameron LD, Ellis CJ. Changing illness perceptions following myocardial infarction: an early intervention randomized controlled trial. *Psychosom Med*. 2002;64:580-586.
- Wisting L, Bang L, Skriverhaug T, Dahl-Jørgensen K, Rø Ø. Adolescents with Type 1 Diabetes--The Impact of Gender, Age, and Health-Related Functioning on Eating Disorder Psychopathology. *Plos One*. 2015;10:e141386.
- Hoven E, Lannering B, Gustafsson G, Boman KK. Information needs of survivors and families after childhood CNS tumors treatment: a population-based study. *Acta Oncol*. 2018;57:649-657.
- Hisli N. The validity and reliability of Beck Depression Anxiety scale for university students. *Turkish Journal of Psychology*. 1989;6:3-13.
- Güney SA, Baykara HB, Emiroğlu NI. Çocuklar için Depresyon Değerlendirme Ölçeği Revize Formunun Türk popülasyonundaki ergenlerde psikometrik özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2018;19:41-48.
- Tekgül BN, Geroğlu B, Alanyalı FM, Mergen H. Ergen danışma merkezine başvuruların Beck Depresyon Ölçeği ve CES Depresyon Ölçeği ile değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2016;20:152-160.
- Ulusoy M, Hisli Şahin N, Erkmek H. Turkish Version of Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*. 1998;12:163-172.
- Anlı G, Taş İ. Ergenler için oyun bağımlılığı ölçeği kısa formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*. 2018;13:189-203.
- Yaşar H, Balıbey H, Tekeli H, Alay S, Şenol MG, Türker T, Bayar N. Genç erkek esansiyel tremor hastalarında anksiyete ve depresyon düzeyleri. *Journal of Mood Disorders* 2014;4:66-69.
- Petrie KJ, Weinman J. Why Illness perceptions matter. *Clin Med (Lond)*. 2006;6:536-539.
- Griva K, Myers LB, Newman S. Illness perceptions and self-efficacy beliefs in adolescents and young adults with insulin dependent diabetes mellitus. *Psychology and Health*. 2000;15:733-750.
- Yılmaz Karabulutlu E, Karaman S. Evaluations of Cancer Patients Perception of Illness. *HSP*. 2015;2:271-284.
- Myers RM, Balsamo L, Lu X, Devidas M, Hunger SP, Carroll WL, Winick NJ, Maloney KW, Kadan-Lottick NS. A prospective study of anxiety, depression and behavioral changes in the first year after a diagnosis of childhood acute lymphoblastic leukemia: A report from the Children's Oncology Group. *Cancer*. 2014;120:1417-1425.
- Ören N, Gençdoğan B. The analysis of depression levels of the lycee students according to some variables. *Kastamonu Educational Journal*. 2007;15:85-92.

35. Bozkurt N. The relationship between the levels of depression and anxiety in a group of university students and various variables. *Education and Science*. 2004;29: 52-59.
36. Coşar B, Özbaş Atlı A, GAÜN Tıp Fakültesi, Atlı A. Investigation of the Relationship between Examination Anxiety and Early Maladaptive Schemas of Students Who Are Preparing For University Examination. *JCBPR*. 2012;1:81-89.
37. Karataş Z. Investigations of Adolescent Perceived Social Support and Trait Anxiety Levels. *Mustafa Kemal University Journal of Social Science Institute*. 2011;9:257-271.
38. Dyson GJ, Thompson K, Palmer S, Thomas DM, Schofield P. The relationship between unmet needs and distress amongst young people with cancer. *Support Care Cancer*. 2012;20:75-85.
39. Hedström M, Kreuger A, Ljungman G, Nygren P, von Essen L. Accuracy of assessment of distress, anxiety and depression by physicians and nurses in adolescents recently diagnosed with cancer. *Pediatr Blood Cancer*. 2006;46:773-779.
40. Portteus A, Ahmad N, Tobey D, Leavy P. The prevalence and use of antidepressant medication in pediatric cancer patients. *J Child Adolescent Psychopharmacol*. 2006;4:467-473.
41. Mulcare H, Schofield P, Kashima Y, Milgrom J, Wirth A, Bishop M, Wheeler G. Adjustment to cancer and the information needs of people with lung cancer. *Psychooncology*. 2013;20:488-496.



# Bipolar Tip I Bozukluğu Olan Ergenlerde Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Amigdala Hacimlerinin Değerlendirilmesi

*The Evaluation of Amygdala Volumes in Adolescents with Bipolar Disorder Type I*

İ Birsen Şentürk Pılan<sup>1</sup>, İ F. Neslihan Emiroğlu<sup>2</sup>, İ Handan Gülerüz<sup>3</sup>, İ Taner Çelik<sup>4</sup>, İ Ahmet Ergin Çapar<sup>5</sup>, İ Hülya Ellidokuz<sup>6</sup>, İ Ümit Şahin<sup>7</sup>, İ Süha Miral<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>4</sup>Doruk Özel Bursa Hastanesi, Radyoloji Birimi, Bursa, Türkiye

<sup>5</sup>İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Radyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>6</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Preventif Onkoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>7</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>8</sup>Özel Muayenehane, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Bipolar bozukluk (BB) tip I tanılı ergenlerde beyin görüntüleme tekniklerinden manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanarak hastalıkla ilgili değişkenlerin amigdala hacimlerine etkisini araştırmak ve amigdala hacim farklılıklarını sağlıklı ergenlerle karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Olgu grubunu, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı IV (DSM-IV) tanı ölçütlerine göre BB tip I tanısı ile izlenmekte olan ve Mayıs 2008 ile Kasım 2008 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurup DSM-IV tanı ölçütlerine göre BB tip I tanısı alan 13-19 yaş arası 17 olgu oluşturmuştur. Kontrol grubunu, psikiyatrik değerlendirme sonucunda herhangi bir psikiyatrik tanı almayan 13-19 yaş arasındaki 12 ergen oluşturmuştur. Tüm hastaların beyin MRG incelemeleri 1,5 Tesla (Gyrosan Intero, Philips, Netherland) MRG cihazı ile standart kafa koili kullanılarak yapılmıştır. Olgular ötimik fazda MRG çekimine alınmıştır. Ötimik fazda olma ölçütü, Young Mani Derecelendirme Ölçeği ve Hamilton Depresyon Ölçeği ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olgu grubu ve kontrol grubu arasında sağ ve sol amigdala hacimlerinin karşılaştırılması sonucunda her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Olgu grubunda hastalık süresi ile sağ ve sol amigdala hacimlerinin ise negatif korele (sağ amigdala p=0,026; sol amigdala p=0,031) olduğu bulunmuştur.

**Sonuç:** Ergen ve erişkin BB örneklerinde yapısal MRG ile saptanan amigdala hacim farkları erken başlangıçlı BB ile geç başlangıçlı BB arasındaki altta yatan patofizyoloji farklarını gösteriyor olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bipolar bozukluk, ergen, amigdala, MRG

**Objectives:** The aim of the present study is to investigate whether the variables of the disorder affect amygdala volumes in the adolescents with Bipolar Disorder (BD) type I and to compare the possible amygdala volume changes with healthy adolescents.

**Materials and Methods:** Seventeen adolescents aged between 13 and 19 years, who had BD type I according to Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV criteria that was either already been followed up or got the diagnosis after their admission to Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry between May 2008 and October 2008, were included in the study. Twelve adolescents between 13 and 19 years old and without any psychiatric diagnosis were included in the healthy control group. The magnetic resonance imaging (MRI) scans of all participants were performed by using an MRI machine with 1.5 Tesla power (Gyrosan Intero, Philips, Netherlands) and standard head coils. The MRI scans of the cases were made during euthymic phase. The phase of euthymia was defined according to Young Mania Rating Scale and Hamilton Depression Rating Scale.

**Results:** The evaluation and comparison of both right and left amygdala volumes between the patient and the control group revealed no significant difference. However, in the patient group, negative correlation was found between right and left amygdala volumes and the duration of the disorder (for the right amygdala p=0.026; for the left amygdala p=0.031).

**Conclusion:** The differences detected in amygdala volumes by structural MRI scans in adolescent and adult BD samples may reflect underlying pathophysiological differences between the early onset and the late onset of the disorder.

**Keywords:** Bipolar disorder, adolescent, amygdala, MRI

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Birsen Şentürk Pılan, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Tel.:** +90 505 525 09 39 **E-posta:** drbirsensenturk@yahoo.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-4580-7655

**Geliş Tarihi/Received:** 11.03.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2019

©Telif Hakkı 2019 Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği / Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.





## Giriş

Bipolar bozukluk (BB) çocukluk ve ergenlik döneminde önemli morbiditeye neden olan bir bozukluk olarak tanımlanmaya başlanmıştır.<sup>1</sup> Bu hastalığın görünümünde bazı gelişimsel farklılıkları olduğu düşünülmektedir. BB'li çocuk ve ergenler sıklıkla erişkinlerden daha yüksek oranda karışık ve hızlı döngüler gösterirler.<sup>2,3</sup> Geriye dönük çalışmalara göre, erişkinlik öncesi başlayan BB daha sık kronik gidiş, uzamış hastalık süresi ve artmış eş tanı ile beraberdir.<sup>4,5</sup> BB'li çocuk ve ergenlerdeki bu klinik farkların altta yatan etioloji ya da gelişimsel farklarla ilişkisi açık değildir.<sup>2,3</sup>

Son yıllarda bu hastalıktaki nörobiyolojik etiyojijiyi anlamak üzere araştırmalar artmış ve yeni görüntüleme yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır.<sup>6</sup> Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bunlardan biridir. MRG, manyetik bir alanda, elektromanyetik radyo dalgalarının vücuda gönderilmesi ve geri dönen sinyallerin görüntüye dönüştürülmesi temeline dayanan bir görüntüleme yöntemidir. Yumuşak doku kontrast çözümüleme gücü en yüksek olan radyolojik görüntüleme tekniğidir.<sup>7</sup> Bu nedenlerle santral sinir sistemini görüntülemeye elverişli bir tekniktir.

Yapısal MRG çalışmaları BB'li çocuklarda prefrontal beyaz cevher yollarının yanı sıra anterior singulat, ventral prefrontal korteks, süperior temporal girus, amigdala, hipokampus ve putamen anormaliteleri göstermiştir. Bu bulgulardan prefrontal korteks, süperior temporal girus ve putamen hacimlerinde artış BB'li erişkinlerdeki bulgularla uyumludur. Bununla birlikte, erişkinlerde amigdala geniş ya da küçük bulunmakta iken yalnızca BB'li çocuklarda ve ergenlerde daha küçük amigdala hacimleri bildirilmektedir.<sup>8,9</sup> Pfeifer ve ark.<sup>10</sup> çocuk ve ergenlerdeki amigdala hacimleri ile ilgili yapısal MRG çalışmalarının meta analizini yapmışlardır. Bu meta analizde, çocuk ve ergen BB olanlarda sağlıklı kontrollere göre, amigdala hacimlerinin anlamlı olarak düşük olduğunu, BB olan erişkinlerde ise amigdala hacimlerinde sağlıklı kontrollere göre anlamlı bir fark olmadığını bulmuşlardır.<sup>10</sup> Amigdala genel bir tanımı ile uygun davranışsal yanıtların programlanmasında rol oynayan bir limbik sistem bölümüdür. Başta koku, iştme, görme ve somatosensorial duyarlar olmak üzere tüm duyarlardan efferentler alan amigdala, kişinin o andaki konumunu gören "limbik sistem penceresi" gibi de işlem görür. Emosyonların (neşe, heyecan, öfke, üzüntü, öfke vb.) oluşması-algılanmasının singulat girus ve orbitofrontal korteks tarafından sağlandığı, dışa vurulmasının (gülme, ağlama, hiddet, vb.) ise hipotalamus ve amigdala tarafından gerçekleştirildiği kabul edilmektedir.<sup>8</sup>

Pediyatrik yaş grubu majör depresyon, obsesif-kompulsif bozukluk ve BB hastalarında yapılan amigdala hacim çalışmalarında kontrol grubu ile kıyaslandığında, amigdala hacimlerinde azalma tespit edilmiştir.<sup>9,11</sup> Fonksiyonel MRG çalışmalarında BB tip I olan çocukların ürkütücü ve saldırgan yüzlere yanıt olarak, kontrol grubuna göre daha fazla amigdala aktivasyonu gösterdikleri saptanmıştır.<sup>12</sup> Bir başka fonksiyonel MRG çalışmasında ise mutlu ve kızgın yüzlerde daha fazla amigdala aktivasyonuna rastlanmıştır.<sup>13</sup>

Çalışmalardan gelen çelişkili bulgular amigdalanın BB patofizyolojisindeki rolünü belirlemek için yeterli değildir. BB'li çocuk ve ergenlerdeki görüntüleme çalışmaları azdır ve az sayıda olgu ile yapılmıştır.<sup>14</sup> Mevcut bilgilerin ışığında BB'li çocuk ve ergenlerde amigdalanın yaşa özgü yapısal MRG anormalitelerinin etiyojijisini daha ileri incelemeye yönelik beyin görüntüleme çalışmalarına ihtiyaç vardır.<sup>15</sup>

Bizim bu çalışmamızdaki amacımız; BB tip I tanılı ergenlerde beyin görüntüleme tekniklerinden MRG kullanarak hastalıkla ilgili değişkenlerin amigdala hacimlerine etkisini araştırmak ve amigdala hacim farklılıklarını sağlıklı ergenlerle karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

### Olgular

Bu araştırmada, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı IV (DSM-IV) tanı ölçütlerine göre BB tip I tanısı ile izlenmekte olan ve Mayıs 2008 ile Kasım 2008 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurup DSM-IV tanı ölçütlerine göre BB tip I tanısı alan 13-19 yaş arası 17 ergen hasta grubunu oluşturmuştur. 2 olgu klostrofobi nedeniyle MRG çekilemediği için, 1 olgu da MRG'de saptanan temporal atrofi nedeniyle amigdala volümü ölçülemediği için çalışmadan çıkarılmıştır.

Kontrol grubunu, üniversitenin epidemiyolojik kapsama alanından seçilen ve psikiyatrik değerlendirme sonucunda herhangi bir psikiyatrik tanı almayan 13-19 yaş arasındaki 12 ergen oluşturmuştur.

Olguların tanıları DSM-IV'ye göre ve okul çağı (11-18 yaş) çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu [Kiddie and Young adult schedule for affective disorders and schizophrenia present and lifetime (K-SADS P-L)] ve St. Louis Washington Üniversitesi çocuk ve gençler için duygulanım bozuklukları ve şizofreni ölçeği-şimdiki zaman ve yaşam boyu-1996 DSM-IV'ye göre uyarlanmış [(WASH-U-K-SADS) Washington University at St. Louis - kiddie and young adult schedule for affective disorders and schizophrenia-present state and lifetime-for DSM-5] affektif modülüne göre konulmuştur.

Kontrol grubu, tıbbi ve nörolojik yönden sağlıklı, 13-19 yaş aralığında 12 ergenden oluşturulmuştur. Bunun için WASH-U-KSADS ve K-SADS P-L yarı yapılandırılmış görüşmeleri uygulanmıştır.

Olgu grubunda BB tip I tanısı alan ve çalışmaya alındığı sırada ötimik olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Anksiyete ya da yıkıcı davranış bozuklukları eş tanısı ve BB nedeni ile ilaç kullanımı olan hastalar da çalışmaya dahil edilmiştir. Olgu grubunda nöbet öyküsü, on dakikadan fazla bilinç kaybına yol açan şiddetli kafa travması öyküsü, tanı almadan önceki son 3 ay içinde madde ve psikostimulan, antipsikotik ya da antidepresan ilaç kullanım öyküsü, gebelik öyküsü, şizofreni, yaygın gelişimsel

bozukluk, mental retardasyon ( $\leq 70$  IQ) ve tıbbi açıdan kronik bir hastalığının bulunması dışlanma kriterlerini oluşturmuştur.

Kontrol grubunda herhangi bir psikiyatrik tanısının olmaması, kronik hastalığının olmaması dahil edilme, herhangi bir psikiyatrik bozukluk olması, birinci dereceden akrabalarında psikiyatrik bozukluk olması, Mental Retardasyon olması ( $\leq 70$  IQ), tıbbi açıdan kronik bir hastalığının bulunması, nöbet öyküsü, on dakikadan fazla bilinç kaybına yol açan şiddetli kafa travması öyküsü dışlanma kriterleri olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışma kesitsel ve karşılaştırmalı bir çalışma olarak planlanmıştır. Hastaların ötimik fazda olma kriteri, Young mani derecelendirme ölçeği (YMRS) ve Hamilton depresyon değerlendirme ölçeği (HAM-D) ile değerlendirilmiştir. Her iki ölçekte puanların 7'nin altında olması ötimik olarak kabul edilmiştir.

Genel bir tıbbi muayene yapılarak birkaç laboratuvar testi ile tıbbi sağlamlık ve dışlama ölçütleri sınanmıştır. Bu testler; karaciğer fonksiyon testleri, tam kan sayımı, idrarda madde taraması ve gebelik testidir. Sosyodemografik veriler görüşmecilerce kaydedilmiştir.

Tüm hastaların beyin MRG incelemeleri 1,5 Tesla (Gyrosan Interio, Philips, Netherland) MRG cihazı ile standart kafa koili kullanılarak yapılmıştır. Hasta ve kontrol grubu MRG ile amigdala volümleri ölçülerek değerlendirilmiştir. Hasta ve kontrol grubunun aynı radyolog tarafından sağ ve sol amigdala volüm ölçümleri yapılmıştır.

### **Araştırmada Kullanılan Gereçler**

#### ***K-SADS P-L (Kiddie and Young Adult Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia Present and Lifetime Version)***

Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu, 6-18 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerde psikiyatrik bozuklukları DSM-III ve DSM-IV'e göre taramak amacıyla Kaufman ve ark.<sup>16</sup> tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış bir ölçektir. K-SADS-P-L ile çocuk ve ergendeki geçmiş ve şu andaki psikiyatrik bozukluklar anne babadan ve çocuktan alınan bilgiler doğrultusunda sorgulanmakta ve klinik tanı klinisyenin gözlemleriyle de birleştirilerek konulmaktadır. Ölçeğin tarama bölümünde çocukluk ve ergenlik döneminde görülen psikopatolojilerin temel belirtileri sorgulanmakta ve her bir belirti kendisine özgü dereceleme yöntemiyle 0-3 puan arasında değerlendirilmektedir. Herhangi bir belirtiden 3 puan alan kişiye psikopatolojiye ilişkin ayrıntılı ek sorular sorulmakta ve sonuçta DSM-3-R ya da DSM-IV'e göre tanı konulmaktadır.<sup>16</sup> Bu çalışmada DSM-IV'e göre tanı konulmuştur.

#### ***WASH-U-KSADS (Washington University at St. Louis-Kiddie and Young Adult Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present State and Lifetime)***

St. Louis Washington Üniversitesi çocuk ve gençler için duygulanım bozuklukları ve şizofreni ölçeği - şimdiki zaman ve yaşam boyu versiyonu, Geller ve ark.<sup>17</sup> tarafından geliştirilmiş ve 1996'da DSM-IV'e göre uyarlanmıştır. Yarı-yapılandırılmış

görüşme şeklinde bir ölçektir. K-SADS'den köken almaktadır. Birbirini takip eden maddeler her bir belirtinin şiddetini ve süresini ölçer. Likert tipi 0-8 arasında puanlandırma ile her bir belirti derecelendirilmektedir. Sıfır-üç arası puan "belirti yok", 3 puan "belirti ılımlı düzeyde", 3'ün üzerinde ise "şiddetli düzeyde" olarak değerlendirilmektedir. Bu ölçek hem çocuk ve ergenlerle hem de anne babalarla görüşülerek uygulanmaktadır. En sonda yer alan genel kanı bölümünde, tüm bu belirti ve döngü değerlendirmeleri, okul ve öğretmenden alınan bilgiler ve gerekirse görüşme videoları ile tanı konmaktadır.<sup>17,18</sup>

#### ***Hamilton Depresyon Ölçeği (Hamilton Depresyon Rating Scale)***

Hamilton<sup>19</sup> tarafından geliştirilen HAM-D klinisyen tarafından en yaygın kullanılan depresyon değerlendirme ölçeğidir. Son bir hafta içerisinde yaşanan depresyon semptomlarını sorgulayan 17 maddeden oluşur. HAM-D ilk kez hastanede yatan hastalar için geliştirilmiş olduğu için daha çok depresyonun melankolik ve fiziksel semptomları üzerinde durur. Ölçeğin uykuya dalma güçlüğü, gece yarısı uyanma, sabah erken uyanma, somatik semptomlar, genital semptomlar, zayıflama ve içgörü ile ilgili maddeleri 0-2, diğer maddeleri 0-4 arasında derecelendirilmiştir. En yüksek puan 53'tür. Sıfır-yedi puan depresyon olmadığını, 8-15 puan arası hafif derecede depresyonu, 16-28 arası orta derecede depresyonu, 29 ve üzeri ağır derecede depresyonu göstermektedir.<sup>20</sup> Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Akdemir ve ark.<sup>21</sup> tarafından yapılmıştır.

#### ***Young Mani Derecelendirme Ölçeği (Young Mani Rating Scale)***

Young ve ark. (22) tarafından geliştirilmiştir. Manik durumun şiddetini ve değişimini ölçmeye yöneliktir. Toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin yedisi beşli likert tipinde, diğer dördü dokuzlu likert tipindedir. Bu dört madde iletişime girilmesi güç olan hastaların daha iyi ayırt edilmesi için ağırlığı artırılarak hazırlanmıştır.

Manik durumun değerlendirilmesi görüşmecinin kendi kanaati ile hastanın bildirdikleri ve görüşmecinin görüşme sırasında hastanın davranışı ile ilgili gözlemlerine dayanır. Ayrıca hasta yakını, tedavi ekibi kaynaklarına da başvurulabilir. Yönergede her ne kadar son 48 saat sorgulanır diye belirtse de birçok çalışmada son bir hafta dikkate alınmaktadır.<sup>22</sup> Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Karadağ ve ark.<sup>23</sup> tarafından yapılmıştır.

#### **Sosyodemografik Veri Formu**

Olguların kimlik, adres, telefon, eğitim durumu, ailenin sosyoekonomik durumu, anne-baba-kardeş ve aile yapısı ile ilgili bilgileri içermektedir. Ayrıca BB ile ilgili özelliklerden başvuru şekli, ilk tanı yaşı, kullanmakta olduğu ilaçlar, hastanede yatış sayısı, birinci ve derecede akrabalarda psikiyatrik hastalık öyküsü, laboratuvar değerlendirme sonuçları, MRG ile ölçülen sağ ve sol amigdala volümleri, K-SADS ve WASH-KSADS tanısı ve hayat çizelgesi (atak sayısı) gibi bilgileri de içermektedir.

#### **Manyetik Rezonans Görüntüleme Verileri**

Tüm hastaların beyin MRG incelemeleri 1.5 Tesla (Gyrosan Interio, Philips, Netherland) MRG cihazı ile standart kafa koili kullanılarak yapılmıştır. Pediatrik yaş grubu epilepsi hastalarına

rutin olarak uygulanan spin eko T1-sagittal, turbospinecho-dual eko T2-aksial ve sıvı zayıflatılmış inversiyon kazanımı aksiyal, T2 koronal ve üç boyutlu T1-koronal FFE (fast field eko), TR (repetisyon zamanı), TE (eko zamanı), alfa açısı, kesit kalınlığı, matriks, number of signal averaging=75, 16, 60, 2, 256, 2) sekanslar ile görüntüler elde edilmiştir. Sınırları belirlenen seri kesitlerden elle yapılan çizim sonucunda mevcut programdan volüm verisi milimetre küp olarak kaydedilmiştir. Olguların önce sağ sonra sol amigdala ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler koronal kesitler üzerinden yapılmış, reformat aksiyal ve sagittal kesitlerde amigdala sınırları kontrol edilmiştir.

Her iki grup yaş, cinsiyet ve sosyoekonomik düzey açısından eşlenmiştir. Araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan çocukların kendileri ve aileleri ile görüşülerek, araştırma hakkında bilgi verilmiş ve katılmak isteyen ebeveyn ve ergenlerden yazılı onam formu alınmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (17.09.2007/295). Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Rektörlük Bilimsel Araştırmalar Proje Destek Fonu'ndan kaynak sağlanmış, olguların ve sağlıklı gönüllülerin masrafları bu fondan karşılanmıştır.

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmede SPSS 15,0 paket programından yararlanılmıştır. İstatistiksel analizde Kruskal-Wallis testi, Mann-Whitney U testi, paired t-testi, Wilcoxon testi ve Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. Bağımsız ve ölçülebilir değişkenlerin analizinde iki grubu karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi, grup sayısı 2'den fazla olduğunda Kruskal-Wallis testi ile analiz yapılmıştır.

### Bulgular

Çalışmaya katılan 17 olgudan 11 (%64,7) tanesi kız, 6 (%35,3) tanesi erkektir. Kontrol grubunu oluşturan 12 olgudan 7 (%41,7) tanesi kız, 5 (%58,3) tanesi erkektir. Her iki grubun yaşları 13-19 arasında değişmektedir. Olgu grubunda 15 (%88,2) ortaokul ya da liseye giden ve 2 (%11,8) lise mezunu hasta, kontrol grubunda ise 11 (%91,7) ortaokul ya da liseye giden ve 1 (%8,3) lise mezunu hasta vardır. Olgu ve kontrol grubu arasında eğitim durumu açısından anlamlı bir fark yoktur ( $p=1,00$ ). Olgu grubunda total zeka puanı ortalaması 85,8, kontrol grubunda total zeka puanı ortalaması 89,6 bulunmuştur. Olgu ve kontrol grubunun total zeka puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p=0,374$ ).

Olgu grubunda 17 olgunun 8'inde (%47,1) birinci derecede akrabalarda, 17 olgunun 7'sinde (%41,2) ikinci derecede akrabalarda ruhsal hastalık öyküsü saptanmıştır. Kontrol grubunda birinci ve ikinci derecede akrabalarda ruhsal hastalık olanlar çalışmanın başında dışlanmıştır. Olgu ve kontrol grubu birinci ve ikinci derecede akrabalarda ruhsal hastalık öyküsü açısından karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

BB olgu grubunda ilk atak yaş aralığı 9-18 (14,6±2,4), atak sayısı aralığı 1-7 (2,8±1,8), hastanede yatış sayısı aralığı 1-2 (1, ±0,4),

HAM-D puanı aralığı 1-5 (2,5±1,2), YMRS aralığı 1-6 (2,8±1,6), total zeka puanı aralığı 70-114 (85,8±11,6) arasındadır.

Olgu grubu ve kontrol grubu arasında sağ ve sol amigdala hacimlerinin karşılaştırılması sonucunda her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (sağ amigdala için  $p=0,790$ , sol amigdala için  $p=0,626$ ) (Tablo 1).

Olgu grubunda birinci derecede akrabalarda ruhsal hastalık olmasının amigdala hacimlerine etkisine bakıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır (sağ amigdala için  $p=0,290$ , sol amigdala için  $p=0,149$ ). Olgu grubunda ikinci derecede akrabalarda ruhsal hastalık olmasının amigdala hacimlerine etkisine bakıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır (sağ amigdala için  $p=0,380$ , sol amigdala için  $p=0,770$ ).

Hastalığıdaki atak sayısının amigdala hacimlerine etkisi araştırılmıştır. Atak sayısı ikiden az olan 5, iki ve ikiden fazla olan 12 hasta saptanmıştır. Atak sayısı ile sağ ve sol amigdala volümleri arasındaki ilişkiye bakıldığında her iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (sağ amigdala için  $p=0,343$ , sol amigdala için  $p=0,399$ ).

Hastalık süresinin amigdala hacimlerine etkisi araştırılmıştır. Hastalık sürelerine bakıldığında, süresi bir ve bir yıldan az olan 7, bir yıldan uzun olan 10 hasta saptanmıştır. Hastalık süresi ile sağ ve sol amigdala hacimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (sağ amigdala için  $p=0,845$ , sol amigdala için  $p=0,626$ ) (Tablo 2).

Hastalık süresi ile amigdala hacimleri arasındaki korelasyona bakıldığında, hastalık süresi arttıkça sağ ve sol amigdala hacimlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde küçüldüğü bulunmuştur (sağ amigdala için  $p=0,026$  Pearson korelasyon (p.k.) değeri=-0,538; sol amigdala için  $p=0,031$  p.k. değeri=-0,524).

**Tablo 1. Olgu ve kontrol grubunun sağ ve sol amigdala hacimlerinin karşılaştırılması**

	Sağ amigdala hacmi (mm <sup>3</sup> )	Sol amigdala hacmi (mm <sup>3</sup> )
Olgu grubu	984,6±228,4	1016,6±225,6
Kontrol grubu	1027,6±124,5	1020,2±145,8
p değeri	0,790	0,626

**Tablo 2. Hastalık süresi ile amigdala hacimleri arasındaki korelasyon**

		Sağ amigdala hacmi	Sol amigdala hacmi
Hastalık süresi (yıl olarak)	Pearson korelasyon (p.k.) değeri	-0,538	-0,524
	p değeri	0,026*	0,031*
İlk atak yaşı	p.k. değeri	0,220	0,194
	p değeri	0,396	0,456
Toplam atak sayısı	p.k. değeri	-0,239	-0,203
	p değeri	0,356	0,434

\* $p < 0,05$

Çalışmamızda olgu grubunda %23,5 (n=4) oranında valproik asit (VPA)+Ketiapin, %11,8 (n=2) oranında VPA+Risperidon, %5,9 (n=2) oranında Li+Risperidon, %11,8 (n=2) oranında Li+Ketiapin, %5,9 (n=1) oranında Karbamazepin+Olanzapin kullanımı bulunmuştur. Olgu grubunda hiç ilaç kullanmayan 3 (%17,6) olgu, sadece bir ilaç (Li) kullanan 1 (%5,9) olgu, VPA+Li+Aripiprazol kullanan 1 (%5,9) olgu, VPA+Lamotrijin+Olanzapin kullanan 1 (%5,9) olgu, VPA+Lamotrijin+Ketiapin kullanan 1 (%5,9) olgu bulunmuştur. Olgu grubunda Li kullanan (kombine ya da monoterapi olarak) toplam 5 (%29) olgu saptanmıştır. Çalışmamızda Li'nin ve VPA'nın amigdala hacimlerine etkisine bakıldığında hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

## Tartışma

Bu araştırmada, BB tanıli ergenlerde yapısal beyin görüntüleme tekniklerinden MRG kullanarak amigdala hacim farklılıkları sağlıklı ergenlerle karşılaştırılmış ve olgu grubunda amigdala hacimlerine etkisi olabileceği düşünülen çeşitli değişkenler kesitsel olarak incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda olgu ve kontrol grubu arasında sağ ve sol amigdala hacimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir (sağ amigdala için  $p=0,790$ , sol amigdala için  $p=0,626$ ). Olgu grubunda hastalık süresi ile amigdala hacimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, hastalık süresi arttıkça sağ ve sol amigdala hacimlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı yani amigdala büyüklüğünün hastalığın süresi ile negatif korele olduğu bulunmuştur (sağ amigdala için  $p=0,026$  p.k. değeri=-0,538; sol amigdala için  $p=0,031$  p.k. değeri=-0,524).

Son zamanlarda yayınlanan ve BB'li çocuk ve gençlerde yapılan yapısal MRG çalışmalarına göre, amigdala hacim farklılıklarını değerlendiren bir meta-analizin sonuçlarında, BB'li çocuk ve gençlerin sağlıklı kontrollere göre daha küçük amigdala hacimlerine sahip oldukları belirtilmiştir.<sup>10</sup> Ancak meta analize ölçütleri karşıladığı için alınan beş çocuk ve ergen çalışmasından ikisinde (%40) BB grubu ile kontrol grubu arasında amigdala hacimlerinde anlamlı bir değişiklik saptanamamıştır. Bu çalışmalardan Frazier ve ark.'nın<sup>24</sup> çalışması en geniş örnekleme sahiptir ve amigdala hacimlerinde anlamlı değişiklik olmadığını bildirmesi nedeniyle önceki çalışmalarla çelişen bulgulara sahiptir. Meta-analiz çalışmasının yazarları sadece anlamlı sonuç bulunan makalelerin yayınlandığını gösteren bir yan tutmanın olabileceğine dikkat çekmişlerdir.<sup>10</sup> Bilimsel yazında, meta-analizde de yer alan iki çalışmada, bizim çalışmamızla benzer olarak, BB'li çocuk ve gençlerle sağlıklı gençlerin amigdala hacimleri arasında anlamlı fark saptanamamıştır. Frazier ve ark.'nın<sup>24</sup> yapısal MRG çalışmasında, yaşları 6-16 arasında değişen DSM-IV'ye göre BB tanısını (tipleri belirtilmemiş) karşılayan 43 (23E/20K) BB olgusu ile 20 (12E/8K) kontrol karşılaştırılmış, amigdala ve talamus hacimleri arasında, bizim çalışmamıza benzer bir şekilde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Bilimsel yazındaki çalışmaların sadece bir tanesinin boylamsal deseni vardır. Bu çalışma da Blumberg ve ark.'nın<sup>25</sup> yaptığı, ilk çekimde saptanan BB grubunda kontrol grubuna göre anlamlı

olarak düşük amigdala hacimleri görülmesi bulgusunun, ilk çekimden iki yıl sonraki çekimde de sabit kaldığını gösteren çalışmadır. DelBello ve ark.'nın<sup>26</sup> yaptığı çalışmada bizim çalışmamızdakine benzer bir şekilde amigdala büyüklüğünün hastalığın süresi ile negatif korele olduğu bulunmuştur. Strakowski ve ark.<sup>27</sup> erişkin BB grubunda, Blumberg ve ark.<sup>28</sup> çocuk ve ergen BB grubundaki çalışmalarında hastalık süresi ile amigdala hacmi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Pfeifer ve ark.'nın<sup>10</sup> meta analiz sonuçları Blumberg ve ark.'nın<sup>25</sup> iki yıllık boylamsal çalışması ile çelişiyor gibi görünse de çocuk, ergen ve yetişkin çalışmalarındaki ortalama yaşın farklı olduğu söylenmelidir. İlginç biçimde yaş ortalamaları 23 ve 21 olan iki yapısal MRG çalışması<sup>29,30</sup> amigdala hacimleri açısından karışık sonuçlar göstermiştir. Bu çalışmalardaki yaş grupları erken erişkinlik gibi düşünülürse, erken erişkinliğin düşük amigdala hacmi olan BB'li kişilerde fizyolojik kompensasyonların meydana geldiği kritik bir dönem olduğu söylenebilir.

Bizim çalışmamızdaki yaş aralığının da 13-19 olması, yaş arttıkça amigdala hacimlerinde bazı kompensasyonların meydana geldiğini, ölçümlerde de bu faktörün rol oynayıp çocuk ve ergenlerdeki daha önceki çalışmalara benzer olarak daha düşük amigdala hacimleri gözlenmemiş olmasını açıklayabilir.

BB olan ergenlerdeki amigdala anormalliklerinin sadece gelişimsel bir sonucu mu yansıttıkları ya da BB'nin seyri sırasında mı oluşmaya başladıkları şeklindeki soruların yanıtları aranmaktadır.<sup>31</sup> Erişkin BB'li hastaların amigdala hacimleri ile ilgili bulgular daha çok değişmeyen ya da artan amigdala hacimleri ile ilgilidir.<sup>10,32</sup> Erişkin BB'li hastalarda yapılan amigdala hacimleri ile ilgili meta-analiz sonucuna göre amigdala hacimlerinde azalma yoktur. Çocukluk ve ergenlik döneminde saptanan azalmış amigdala hacimlerinin erişkin dönemde saptanamayışı zaman içinde kan akımı ve hipertrofi ile oluşan kompensatuvar mekanizmalara bağlanmıştır.<sup>10</sup> Bizim çalışmamızda beyin gelişimi açısından daha homojen bir grup oluşturabilmek amacı ile 13-19 yaş arası ergen ve genç erişkinliğe adım atmış ergenler çalışmaya alınmıştır. Bulgularımızın erişkin bulgularına benzer olarak amigdala hacimlerinde değişiklik olmaması şeklinde saptanması bu gelişimsel döneme özgü olabilir. Önceki çalışmalarda farklı gelişimsel dönemlerde farklı amigdala hacimlerine rastlanmıştır.<sup>26</sup> Aynı meta-analizin sonuçlarına göre, en değişken sonuçlar hem erişkin hem de ergenlerin olduğu ara yaş grubundaki hastalardan gelmiştir. Bu durum genç erişkinlik döneminin fizyolojik kompensatuvar mekanizmalar için kritik bir dönem olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.<sup>10</sup> Bizim çalışmamızda 18 yaşın üstünde 3 (%17) olgu vardı. Fizyolojik kompensatuvar mekanizmalar açısından olgu sayısının az olması nedeniyle net bir yorumda bulunmak zordur.

## Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bizim araştırmamızdaki kısıtlılıklardan biri olgu sayısının az olmasıdır. İkinci kısıtlılığımız ise MRG çekimi sırasında olguların çoğunun ilaç alıyor olmasıdır. Tanı açısından DSM-IV'ye göre Bipolar tip I tanısını karşılayan olguları aldığımız için ise homojen bir gruptur. Daha homojen gruplarda ve

ilaçsız olgularda yapılacak yapısal ve fonksiyonel görüntüleme çalışmalarını bu sorulara yanıt bulmada yardımcı olacaktır.

## Sonuç

Ergen ve erişkin BB örneklemelerinde yapısal MRG ile saptanan amigdala hacim farkları, erken başlangıçlı BB ile geç başlangıçlı BB arasındaki altta yatan patofizyoloji farklarını gösteriyor olabilir. BB'lu çocuk ve gençlerde amigdala hacimleri ile ilgili, belki de çocukluk dönemi BB ile amigdala hacimlerini karşılaştıran yapısal MRG çalışmaları gelişimsel döneme yönelik farklılıklara daha iyi ışık tutabilecektir.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır.

**Hasta Onayı:** Araştırmamıza katılmak isteyen ebeveyn ve ergenlerden yazılı onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulunda olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: F.N.E., B.Ş.P., Dizayn: F.N.E., B.Ş.P., Veri Toplama veya İşleme: B.Ş.P., T.Ç., A.E.Ç., Ü.Ş., Analiz ve Yorumlama: H.E., H.G., S.M., Literatür Tarama: B.Ş.P., F.N.E., Yazan: B.Ş.P.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Wilke M, Kowatch RA, DelBello MP, Mills NP, Holland SK. Voxel-based morphometry in adolescents with bipolar disorder: first results. *Psychiatry Res.* 2004;131:57-69.
2. Geller B, Lub J. Child and adolescent bipolar disorder: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36:1168-1176.
3. McElroy SL, Stakowski SM, West SA, Keck PE Jr, McConville BJ. Phenomenology of adolescent and adult mania in hospitalized patients with bipolar disorder. *Am J Psychiatry.* 1997;154:44-49.
4. Bromet EJ, Finch SJ, Carlson GA, Fochtmann L, Mojtabai R, Craig TJ, Kang S, Ye Q. Time to remission and relapse after the first hospital admission in severe bipolar disorder. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2005;40:106-113.
5. Mick E, Biederman J, Faraone SV, Murray K, Wozniak J. Defining a developmental subtype of bipolar disorder in a sample of nonreferred adults by age onset. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2003;13:453-462.
6. Faedda GL, Baldessarini RJ, Suppes T, Tondo L, Becker I, Lipschitz DS. Pediatric-onset bipolar disorder; a neglected clinical and public health problem. *Harv Rev Psychiatry.* 1995;3:171-195.
7. Oyar O, Gülsoy UK. Tıbbi Görüntüleme Fiziyi. Isparta, SDÜ Tıp; 2003:281-366.
8. Blumberg HP, Charney DS, Krystal Jh. Frontotemporal neural systems in bipolar disorder. *Semin Clin Neuropsychiatry.* 2002;7:243-254.
9. Chang K, Karchemskiy A, Barnea-Goraly N, Garrett A, Simeonova DI, Reiss A. Reduced amygdala gray matter volume in familial pediatric bipolar disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2005;44:565-573.
10. Pfeifer J, Welge J, Strakowski SM, Adler CM, DelBello MP. Meta-analysis of amygdala volumes in children and adolescents with bipolar disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2008;47:1289-1298.
11. Rosso IM, Cintron CM, Steingard RJ, Renshaw PF, Young AD, Yurgelun-Todd DA. Amygdala and hippocampus volumes in pediatric major depression. *Biol Psychiatry.* 2005;57:21-26.
12. Liebenluft E, Rich BA. Pediatric bipolar disorder. *Annu Rev Clin Psychol.* 2008;4:163-187.
13. Pavuluri MN, O'Conner MM, Haral E, Sweeney JA. Affective neural circuitry during facial emotion processing in pediatric bipolar disorder. *Biol Psychiatry.* 2007;62:158-167.
14. Botteron KN, Vannier MW, Geller B, Todd RD, Lee BC. Preliminary study of magnetic resonance imaging characteristics in 8- to 16 - years olds with mania. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1995;34:742-749.
15. DelBello MP, Adler CM, Strakowski SM. The neurophysiology of childhood and adolescent bipolar disorder. *CNS Spectr.* 2006;11:298-311.
16. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, ve ark. 1996, idKdie- SADS- Present and Lifetime Version 1.0, Çevirenler: Gökler B, Ünal F, Kültür Çengel SE, Pehlivan Türk B, Akdemir D, Taner Y.
17. Geller B, Zimmerman B, Williams M, Bolhofner K, Craney JL, DelBello MP, Soutullo C. Reliability of the Washington University in St. Louis Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia (WASH-U-KSADS) mania and rapid cycling sections. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40:450-455.
18. Wozniak J, Biederman J, Kiely K, Ablon JS, Faraone SV, Mundy E, Mennin D. Mania like symptoms suggestive of childhood onset bipolar disorder in clinically referred children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1995;34:867-876.
19. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960;23:56-62.
20. Williams JB. A Structered interview guide for Hamilton Depression Rating Scale. *Arch Gen Psychiatry.* 1988;45:742-747.
21. Akdemir A, Örsel SD, Dağ İ, Türkçarpar MH, İşcan N, Özbay H. Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDO)'nin geçerliliği-güvenilirliği ve klinikte kullanımı. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi.* 1996;4:251-259.
22. Young RC, Biggs JT, Ziegler VE, Meyer DA. Rating scale for mania: reliability and sensitivity. *Br J Psychiatry.* 1978;133:429-435.
23. Karadağ F, Oral ET, Aran Yalçın F, Erten E. Young Mani Derecelendirme Ölçeğinin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2001;13:107-114.
24. Frazier JA, Chiu S, Breeze JL, Makris N, Lange N, Kennedy DN, Herbert MR, Bent EK, Koneru VK, Dieterich ME, Hodge SM, Rauch SL, Grant PE, Cohen BM, Seidman LJ, Caviness VS, Biederman J. Structural brain magnetic resonance imaging of limbic and thalamic volumes in pediatric bipolar disorder. *Am J Psychiatry.* 2005;162:1256-1265.
25. Blumberg HP, Fredericks C, Wang F, Kalmar JH, Spencer L, Papademetris X, Pittman B, Martin A, Peterson BS, Fulbright RK, Krystal JH. Preliminary evidence for persistent abnormalities in amygdala volumes in adolescents and young adults with bipolar disorder. *Bipolar Disord.* 2005;7:570-576.
26. DelBello MP, Zimmerman ME, Mills NP, Getz GE, Strakowski SM. Magnetic resonance imaging analysis of amygdala and other subcortical brain regions in adolescents with bipolar disorder. *Bipolar Disord.* 2004;6:43-52.
27. Strakowski SM, DelBello MP, Sax KW, Zimmerman ME, Shear PK, Hawkins JM, Larson ER. Brain magnetic resonance imaging of structural abnormalities in bipolar disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 1999;56:254-260.

28. Blumberg HP, Kaufman J, Martin A, Whiteman R, Zhang JH, Gore JC, Charney DS, Krystal JH, Peterson BS. Amygdala and hippocampal volumes in adolescents and adults with bipolar disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:1201-1208.
29. Velakoulis D, Wood SJ, Hong MT, McGorry PD, Yung A, Phillips L, Smith D, Brewer W, Proffitt T, Desmond P, Pantelis C. Hippocampal and amygdala volumes according to psychosis stage and diagnosis: a magnetic resonance study of chronic schizophrenia, first episode psychosis, and ultra-high-risk individuals. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63:139-149.
30. Rosso IM, Killgore WD, Cintron CM, Gruber SA, Tohen M, Yurgelun-Todd DA. Reduced amygdala volumes in first episode bipolar disorder and correlation with cerebral white matter. *Biol Psychiatry*. 2007;61:743-749.
31. Chen BK, Sassi R, Axelson D, Hatch JP, Sanches M, Nicoletti M, Brambilla P, Keshavan MS, Ryan ND, Birmaher B, Soares JC. Cross-sectional study of abnormal amygdala development in adolescent and young adults with bipolar disorder. *Biol Psychiatry*. 2004;56:399-405.
32. Nugent AC, Milham MP, Bain EE, Mah L, Cannon DM, Marrett S, Zarate CA, Pine DS, Price JL, Drevets WC. Cortical abnormalities in bipolar disorder investigated with MRI and voxel-based morphometry. *NeuroImage*. 2006;30:485-497.

# Çocuk ve Ergenler için BİLİŞSEL-DAVRANIŞÇI TERAPİ



Çocukluk çağında başlayan ruhsal bozukluklar çocukların kendilerine, çevreye ve geleceğe olan bakış açılarını bozabilir. Yaşamın erken döneminde kendisini zorluklar karşısında “çaresiz” gören çocuğun bu bakış açısı tüm deneyimlerini etkileyebilir ve çocuğu bir kısır döngüye sokabilir. Bilişsel-davranışçı terapi (BDT), ruhsal acı çeken çocuklara bu acıdan kurtulmalarını sağlayacak ve yaşam boyu farklı durumlarda kullanabilecekleri baş etme yolları ve bakış açısı kazandırma konusunda klinisyenlerin kullanabileceği önemli bir terapi yöntemidir.

**“Çocuk ve Ergenler için BİLİŞSEL-DAVRANIŞÇI TERAPİ”** kitabının çevirisi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniği asistanlarının ve uzmanlarının motivasyonları ve çabalarıyla başlamıştır. Bu kitabın çevirisine başlarken amaç, bu etkili tedavi yöntemini, ruhsal bozukluk nedeniyle yaşamları etkilenen çocuk ve ergenlere uygulamak isteyen ruh sağlığı profesyonellerine bir kaynak sunmaktır. Çeviri için bu kaynağın seçilmesinin sebebi; çocuk ve ergenlerde görülen çeşitli psikiyatrik bozukluklarda (depresyon, intihar

davranışı, bipolar bozukluk, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, obsesif-kompulsif bozukluk, kronik fiziksel hastalıklar, obezite ve depresyon, yıkıcı davranış bozuklukları, enürezis ve enkoprezis) sunduğu uygulama önerileri, olgu örnekleri ve BDT'nin “nasıl uygulanacağı” konusunda klinisyenlere yol gösterici olmasıdır. Ayrıca, ilk bölümlerinde, BDT'ye giriş, gelişimsel açıdan dikkat edilmesi gerekenleri, kültürel açıdan öne çıkan farklılıkları, BDT ve psikofarmakoloji kombinasyonunu da ele alarak ruh sağlığı profesyonellerine önemli katkılar yapacağını düşündüğümüz bu kitabın çeviri sürecinde büyük emek veren başta Doç. Dr. Caner Mutlu, Uzm. Dr. Bedia Sultan Önal, Uzm. Dr. Nurdan Ünal, Uzm. Dr. Büşra Duran ve Uzm. Dr. Esra Bulanık Koç'tan oluşan editör yardımcıları olmak üzere, katkıda bulunan tüm yazarlara teşekkür ederiz.

Ülkemizde çocuk ve ergen psikiyatrisi alanında çok önemli gelişmelere öncülük eden sayın hocamız Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan başta olmak üzere, Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği Yönetim Kurulu'na, kitabın basımına olan destekleri için teşekkür ederiz. Ayrıca, ülkemizde BDT uygulamaları eğitimini hem yetişkinlerde hem de çocuk ve ergenlerde başlatan, devam ettiren, çocuk ve ergen psikiyatristlerinin bu konuda eğitim alması için hiçbir zaman desteğini esirgemeyen sayın hocamız Prof. Dr. Mehmet Sungur'a da teşekkür ederiz. Her iki hocamızın kaleme aldığı önsözler ile kitabımızı onurlandırdıkları için ayrıca teşekkür ederiz.

Yakın zamanda basılacak ve Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği web sayfası üzerinden temin edilebilecek **“Çocuk ve Ergenler için BİLİŞSEL-DAVRANIŞÇI TERAPİ”** kitabı çevirisinin çocuk ve ergen ruh sağlığı tedavi ekibinin tüm üyelerine yararlı olmasını diliyoruz.

**Çeviri ekibi adına;**

**Doç. Dr. Gül Karaçetin**

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

## KONGRE VE BİLİMSEL TOPLANTI DUYURULARI

### Hazırlayan

Dr. Öğretim Üyesi İpek PERÇİNEL YAZICI

<p><b>18<sup>th</sup> International Congress of ESCAP</b> 30 Haziran-2 Temmuz 2019, Viyana, Avusturya <a href="https://www.escap.eu/escap-congresses/2019-vienna/">https://www.escap.eu/escap-congresses/2019-vienna/</a></p>
<p><b>14<sup>th</sup> International Conference on Child and Adolescent Psychopathology</b> 22-24 Temmuz 2019, Londra, İngiltere <a href="https://www.iccapconference.com/">https://www.iccapconference.com/</a></p>
<p><b>19<sup>th</sup> WPA World Congress of Psychiatry</b> 21-24 Ağustos 2019, Lizbon, Türkiye <a href="https://2019.wcp-congress.com/">https://2019.wcp-congress.com/</a></p>
<p><b>32<sup>nd</sup> ECNP Congress</b> 7-10 Eylül 2019, Kopenhag, Danimarka <a href="https://2019.ecnp.eu/">https://2019.ecnp.eu/</a></p>
<p><b>12<sup>th</sup> Autism-Europe International Congress</b> 13-15 Eylül 2019, Nice, Fransa <a href="http://www.autismeurope-congress2019.com/en/">http://www.autismeurope-congress2019.com/en/</a></p>
<p><b>15<sup>th</sup> Annual CADDRA ADHD Conference &amp; ADHD Research Day Preconference</b> 4-6 Ekim 2019, Toronto, Kanada <a href="https://www.caddra.ca/events/future-conferences/">https://www.caddra.ca/events/future-conferences/</a></p>
<p><b>AACAP's 66<sup>th</sup> Annual Meeting</b> 14-19 Ekim 2019, Chicago, USA <a href="https://www.aacap.org/aacap/CME_and_Meetings/Future_Annual_Meetings.aspx">https://www.aacap.org/aacap/CME_and_Meetings/Future_Annual_Meetings.aspx</a></p>



Teşekkür ve kabul beyanı bölümü, sorumlu yazar tarafından imzalanmalıdır. Son bölüm ise makalede ismi geçen bütün yazarlar tarafından imzalanmalıdır. Makale başvurusunda form doldurularak online sisteme yüklenmelidir.

Bu form gerekirse, imza için her bir yazar tarafından doldurulmak üzere fotokopi ile çoğaltılabilir.

Adı ve Soyadı: .....

Makale Numarası: .....

Makale Başlığı: .....

Sorumlu Yazar: .....

#### YAZARLIK KRİTERLERİ

Bu makalenin yazarı olarak, aşağıda yer alan koşulları kabul ediyorum:

- Çalışmanın içeriğine yönelik sorumluluk aldım.
- İçeriğinin oluşturulmasına, verilerin toplanmasına veya analizine katkımdır.
- Makalenin taslağına veya içeriğindeki eleştirel düzeltmelerde katkımdır.
- Makalenin son şeklini okudum ve onayladım.

#### TELİF HAKKI

Telif hakkı oluşturulmuş olup toplum tarafından kullanıma açıktır. Orijinal olduğunu, daha önce yayınlanmadığını ve yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında olmadığını beyan ederim.

#### YAYIN HAKKI ŞARTNAMESİ

Bu başvuru ile makalemizin değerlendirme ve düzeltilmesinin, **Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi** tarafından yapılma haklarını; imza yetkisi, kopyalama ve başka şekillerde çoğaltılmasını da içeren yayın haklarını ve basım haklarını Galenos Yayınevi'ne veriyorum.

Bu çalışmanın daha önce yayınlanmadığını, yayınlanması için değerlendirilmek üzere gönderilmediğini ve değerlendirme aşamasında olmadığını, belirtilen sunum(lar)dışında başka bir yerde yayınlanmadığını onaylıyorum.

#### AÇIKLAMA

##### DOĞRUDAN DESTEK KAYNAKLARI

- Bu çalışmaya destek veren kaynak(lar) yoktur.
- Bu çalışma için maddi ve materyal destek kaynakları makalede tanımlanmış ve aşağıda sıralanmıştır.

.....  
.....  
.....

##### ÇIKAR ÇATIŞMASININ BELİRTİLMESİ

- Ben ve arkadaş(lar)ımın birbiriyle çelişen maddi veya kişisel ilişkimiz olmamıştır.
- Bu makale için ben ve arkadaş(lar)ımın doğrudan veya dolaylı ilişkileri veya maddi ilgileri aşağıda belirtilmiştir:

##### Maddi veya diğer ilişki

Organizasyon (lar) Adı: .....

İşveren Adı: .....

Konsültan: .....

Ödül/Maddi Yardım: .....

Honorarium: .....

Konuşmacı veya Danışmanlık: .....

Vakıf veya Dernek: .....

Diğer Maddi veya Materyal Yardım: .....

##### TEŞEKKÜR VE KABUL BEYANI

Sorumlu yazar olarak, aşağıdaki maddeleri onaylıyorum:

- Bu makalede yer alan ancak; yazarlık kriterlerini tam karşılamayan kişilerin tümü (teknik yardım, yazma ve düzeltme yardımı, veri toplama, analiz) belirtilmiştir.

(1) isimleri Teşekkür bölümünde yer almaktadır.

(2) Teşekkür bölümünde profesyonel veya maddi ilişkiler açıklanmıştır.

- Teşekkür bölümünde isimleri bulunan kişilerin tümü, bu bölümde yer alacaklarına ilişkin yazılı onay vermiştir.

İmza: .....

Tarih: ...../...../20.....

Form, doldurulduktan ve imzalandıktan sonra taranıp makale ile birlikte online sisteme yüklenmelidir. Eğer form, makale ile birlikte online sisteme yüklenmemişse sonraki üç gün içerisinde [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr) veya [yayin@galenos.com.tr](mailto:yayin@galenos.com.tr) adreslerine mail olarak gönderilmelidir.

Teşekkür ve kabul beyanı bölümü, sorumlu yazar tarafından imzalanmalıdır. Son bölüm ise makalede ismi geçen bütün yazarlar tarafından imzalanmalıdır. Makale başvurusunda form doldurularak online sisteme yüklenmelidir.

Bu form gerekirse, imza için her bir yazar tarafından doldurulmak üzere fotokopi ile çoğaltılabilir.

YAZARIN ADI ve SOYADI	İMZA	TARİH
1. ....	.....	...../...../20.....
2. ....	.....	...../...../20.....
3. ....	.....	...../...../20.....
4. ....	.....	...../...../20.....
5. ....	.....	...../...../20.....
6. ....	.....	...../...../20.....
7. ....	.....	...../...../20.....
8. ....	.....	...../...../20.....
9. ....	.....	...../...../20.....
10. ....	.....	...../...../20.....
11. ....	.....	...../...../20.....
12. ....	.....	...../...../20.....
13. ....	.....	...../...../20.....

Yazar	Cerrahi ve Medikal Uygulama	Konsept	Dizayn	Veri Toplama veya İşleme	Analiz veya Yorumlama	Literatür Arama	Yazan
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							

Diğer (varsa belirtin): .....

Editöre Ek Yorum (isteğe bağlı): .....

Form, doldurulduktan ve imzalandıktan sonra taranıp makale ile birlikte online sisteme yüklenmelidir. Eğer form, makale ile birlikte online sisteme yüklenmemişse sonraki üç gün içerisinde [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr) veya [yayin@galenos.com.tr](mailto:yayin@galenos.com.tr) adreslerine mail olarak gönderilmelidir.

The corresponding author must sign the section of acknowledgment statement. Each author must read and sign the last section.

This completed form must be uploaded to the online system at the time of manuscript submission.

This document may be photocopied for distribution to co-authors for signatures, as necessary.

Name and Surname: .....

Manuscript Number: .....

Manuscript Title: .....

Corresponding Author: .....

#### AUTHORSHIP CRITERIA

As an author of this manuscript, I certify that I have met the following criteria:

- I have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content.
- I have made substantial contributions to the conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data.
- I have participated in drafting the article or revising it critically for important intellectual content.
- I have read and approved the final version of the manuscript.

#### COPYRIGHT

Copyright has been created and is therefore in the public domain. I affirm that this work represents original material, has not been previously published, and is not under consideration for publication elsewhere.

#### COPYRIGHT ASSIGNMENT

In consideration of action taken by the **Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health** in reviewing and editing this submission, I hereby transfer, assign or otherwise convey all copyright ownership, including the right to reproduce the article in all forms and media, to Galenos Publication.

I affirm that this work represents original material, has not been previously published, and is not under consideration for publication elsewhere, except as described in writing in an attachment to this form.

#### DISCLOSURE

##### SOURCES OF DIRECT SUPPORT

- I have no sources of support to report for this work.
- I certify that all sources of financial and material support for this work are clearly identified both in the manuscript and on the lines below:

.....  
.....  
.....

##### CONFLICT OF INTEREST NOTIFICATION

- I and my spouse/partner have had no relevant financial interests or personal affiliation.
- I certify that I have disclosed below all direct or indirect affiliation or financial interests in connection with the content of this paper:

##### Financial or other interest

Name of Organization(s): .....

Name of Employee: .....

Consultant: .....

Grant/research Support: .....

Honoraria: .....

Speakers or Advisory Boards: .....

Foundation or Association: .....

Other Financial or Material Support: .....

##### ACKNOWLEDGMENT STATEMENT

As the corresponding author, I certify that:

- All persons who have made substantial contributions to the work reported in this manuscript (e.g., technical assistance, writing or editing assistance, data collection, analysis) but who do not full authorship criteria are (1) named in an Acknowledgment section (2) their pertinent professional or financial relationships have been disclosed in the Acknowledgment section.
- All persons named in the Acknowledgment section have provided me with written permission to be acknowledged.

Signature: ..... Date: ...../...../20.....

*This form should be filled out completely, including original signatures, scanned and submitted electronically together with your manuscript. If you are unable to upload the file, e-mail it as an attachment to [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr) / [yayin@galenos.com.tr](mailto:yayin@galenos.com.tr) within three days of manuscript submission.*

The corresponding author must sign the section of acknowledgment statement. Each author must read and sign the last section.

This completed form must be uploaded to the online system at the time of manuscript submission.

This document may be photocopied for distribution to co authors for signatures, as necessary.

AUTHOR'S NAME and SURNAME	SIGNATURE	DATE
1. ....	.....	...../...../20.....
2. ....	.....	...../...../20.....
3. ....	.....	...../...../20.....
4. ....	.....	...../...../20.....
5. ....	.....	...../...../20.....
6. ....	.....	...../...../20.....
7. ....	.....	...../...../20.....
8. ....	.....	...../...../20.....
9. ....	.....	...../...../20.....
10. ....	.....	...../...../20.....
11. ....	.....	...../...../20.....
12. ....	.....	...../...../20.....
13. ....	.....	...../...../20.....

Author	Surgical and Medical Practices	Concept	Design	Data Collection or Processing	Analysis or Interpretation	Literature Search	Writing
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							

Other (specify if any): .....

Additional Comment to Editor (optional): .....

This form should be filled out completely, including original signatures, scanned and submitted electronically together with your manuscript. If you are unable to upload the file, e-mail it as an attachment to [info@galenos.com.tr](mailto:info@galenos.com.tr) / [yayin@galenos.com.tr](mailto:yayin@galenos.com.tr) within three days of manuscript submission.