E-ISSN:2687-3532

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health



2026

Cilt / Volume: 33

Sayı / Issue: 3

Kasım / November

galenos yayınevi

Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği 1991

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRLER KURULU

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

Prof. Dr. Eyüp Sabri ERCAN

Onursal Yayın Yönetmeni/Honorary Publication Director

Prof. Dr. Bahar GÖKLER

Geçmiş Baş Editörler/Former Editors in Chief

Prof. Dr. Bahar GÖKLER (1994-2012)
Doç. Dr. Ebru ÇENGEL KÜLTÜR (2012-2015)
Prof. Dr. Tümer TÜRKBAY (2016)
Prof. Dr. Neslihan İNAL (2016-2021)

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Ali Evren TUFAN
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
tevrenus@yahoo.com

Vekil Editör/Associate Editor

Prof. Dr. Sevay Alşen GÜNEY
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
sevayalsen@gmail.com

Yardımcı Editörler/Assistant Editors

Doç. Dr. S. Burak AÇIKEL
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
burakacikel@gmail.com

Doç. Dr. Gülen GÜLER AKSU
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
gulenguler1987@gmail.com

Doç. Dr. Saliha BAYKAL
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
salihabaykal35@hotmail.com

Doç. Dr. Öznur BİLAÇ
Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
oznurbilac@gmail.com

Doç. Dr. S. Çilem BİLGİNER
Serbest Hekim, Trabzon, Türkiye
drcilembilginer@gmail.com

Doç. Dr. Nagihan CEVHER BİNİCİ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
ncevher@gmail.com

Doç. Dr. Gül ÜNSEL BOLAT
Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye
gul.unsel.bolat@gmail.com

Doç. Dr. Şafak ERAY ÇAMLI
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
drsafakeray@gmail.com

Doç. Dr. Burcu SERİM DEMİRGÖREN
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
burcuserim@hotmail.com

Kapak Resmi/Cover Image
Ayşe Erva G. 11 yaş

Bu Sayının Türkçe Denetmeni/Turkish Examiner of This Volume
Galenos Yayınevi

YAZIŞMA ADRESİ / ADDRESS FOR CORRESPONDENCE
Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği
Cinnah Cad. 35/12 Çankaya - Ankara **Tel.:** +90 312 440 12 57 **Faks:** +90 312 440 12 58 **E-posta:** crsdergi@hacettepe.edu.tr **Web:** www.cogepderg.com

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRLER KURULU

Doç. Dr. İbrahim Selçuk ESİN
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
esinibrahimselcuk@gmail.com

Doç. Dr. Fethiye KILIÇASLAN
Şanlıurfa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye
fethiyeklcaslan@gmail.com

Prof. Dr. Meryem Özlem KÜTÜK
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
drozlemina@hotmail.com

Doç. Dr. Yusuf ÖZTÜRK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Ankara, Türkiye
yusuf26es@hotmail.com

Doç. Dr. Gonca ÖZYURT
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
goncaenginozyurt@gmail.com

Doç. Dr. Bahadır TURAN
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye
bhdrturan@gmail.com

Doç. Dr. Serkan TURAN
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
serkanturan@uludag.edu.tr

Doç. Dr. Miraç Barış USTA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye
dr.miracbarisusta2@gmail.com

Doç. Dr. Merve ÇIKILI UYTUN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
uytun@ankara.edu.tr

Doç. Dr. İpek PERÇİNEL YAZICI
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye
ipek.pr@hotmail.com

Yönetim ve Gelişim Editörleri/Executive and Development Editors

Doç. Dr. Hasan Cem AYKUTLU
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
drhasancemaykutlu@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Leyla BOZATLI
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
leylabozatli@trakya.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah BOZKURT
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
drbozkurta@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÖZASLAN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
drahmetozaslan@yahoo.com

Dr. Öğr. Üyesi Güler GÖL ÖZCAN
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bilecik, Türkiye
guler.gol@bilecik.edu.tr

Doç. Dr. Esen YILDIRIM DEMİRDÖĞEN
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
esenyildirim08@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TEKDEN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
mtekden07@gmail.com

Öğr. Gör. Dr. R. Duygu TEMELTÜRK
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
rduykukaydok@gmail.com

Uzm. Dr. Burçin Şeyda BURAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Balıkesir, Türkiye
burcinseydakaraca@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin İMREK
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
dr.yaseminimrek@gmail.com

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRLER KURULU

Doç. Dr. Hakan ÖĞÜTLÜ
Serbest Hekim, Ankara, Türkiye
hogutlu@hotmail.com

Uzm. Dr. Akın TAHILLIOĞLU
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
tahillioglua@gmail.com

Uzm. Dr. Ezgi KARAGÖZ TANIGÖR
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye
ezgikaragoztanigor@gmail.com

Uzm. Dr. Neslihan TAŞTEPE
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
ntastepe1@hotmail.com

Uzm. Dr. Mustafa TUNÇTÜRK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye
drmustafatuncturk@gmail.com

Uzm. Dr. Gözde ULAŞ
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
1gozdeulas@gmail.com

Editörler Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Aynur AKAY
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
pekcanlara@yahoo.com

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

Prof. Dr. Devrim AKDEMİR
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
devrimakdemir@yahoo.com

Prof. Dr. Ayşe RODOPMAN ARMAN
Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye
aarman@marmara.edu.tr

Prof. Dr. Ayhan BİLGİÇ
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
bilgicayhan@yahoo.com

Prof. Dr. Murat COŞKUN
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
drmc78@gmail.com

Prof. Dr. Ayhan CÖNGÖLOĞLU
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye
ayhancongologlu@gmail.com

Prof. Dr. Füsun ÇUHADAROĞLU ÇETİN
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
fusunc@hacettepe.edu.tr

Prof. Dr. Onur Burak DURSUN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Trabzon Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Trabzon, Türkiye
onurburak007@yahoo.com

Prof. Dr. Eyüp Sabri ERCAN
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
eyercan@hotmail.com

Prof. Dr. Neşe PERDAHLI FİŞ
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
nepfis@yahoo.com

Prof. Dr. Cem GÖKÇEN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erenköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniği, İstanbul, Türkiye
drcem78@hotmail.com

Prof. Dr. Özlem YILDIZ GÜNDOĞDU
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
ozlem.gundogdu@kocaeli.edu.tr

Prof. Dr. Yasemen IŞIK
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
taneryasemen@yahoo.com

Prof. Dr. Neslihan İNAL
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
neslihanemir@hotmail.com

Prof. Dr. Elvan İŞERİ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ekaracan@gazi.edu.tr

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik
Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRLER KURULU

Prof. Dr. Gül KARAÇETİN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniği, İstanbul, Türkiye
drgul21@yahoo.com

Prof. Dr. Birim GÜNAY KILIÇ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
birimkilic@yahoo.com

Prof. Dr. Ebru ÇENGEL KÜLTÜR
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ebru.kultur@gmail.com

Prof. Dr. Nursu ÇAKIN MEMİK
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
nursucakinmemik@gmail.com

Prof. Dr. Caner MUTLU
Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
canerrmutluu@yahoo.com

Prof. Dr. Özlem ÖZEL ÖZCAN
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
drozozlem@yahoo.com

Prof. Dr. Dilşad FOTO ÖZDEMİR
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
dilsad_ozdemir@yahoo.com

Prof. Dr. Fevziye TOROS
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
fevziyetoros@gmail.com

Prof. Dr. Fatih ÜNAL
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
dr.fatih.unal@gmail.com

Prof. Dr. Pınar VURAL
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
apvural@gmail.com

Doç. Dr. Burcu ERSÖZ ALAN
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
burcuersoz02@yahoo.com

Doç. Dr. Ülkü AKYOL ARDIÇ
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
ulkuakyol@yahoo.com

Prof. Dr. Burak BAYKARA
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
urakbaykara@gmail.com

Doç. Dr. Esra ÇÖP
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye
esratas77@yahoo.com

Doç. Dr. Gülser ŞENSES DİNÇ
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye
gulserdinc@yahoo.com

Prof. Dr. Vahdet GÖRMEZ
İbn Haldun Üniversitesi Psikoterapi Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye
vahdetgormez@gmail.com

Prof. Dr. Esra GÜNEY
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
dresraguney@gmail.com

Doç. Dr. Zehra HANGÜL
Serbest Hekim, Adana, Türkiye
zehratopal86@gmail.com

Doç. Dr. Ümit IŞIK
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye
crsumt@gmail.com

Doç. Dr. Ali Güven KILIÇOĞLU
Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
gkilicoglu@yahoo.com

Prof. Ayşe KUTLU
Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
kutluayse75@gmail.com

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik
Ruh Sağlığı Dergisi
Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRLER KURULU

Doç. Dr. Mahmut Cem TARAKÇIOĞLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
mtarakcioglu@hotmail.com

Doç. Dr. Yasemin TAŞ TORUN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ysmn.ts@gmail.com

Doç. Dr. Çiğdem YEKTAŞ
Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye
cigdem.yektas@uskudar.edu.tr

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

DANIŞMA KURULU

Uluslararası Bilimsel Danışma Kurulu/ International Scientific Advisory Board

Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, İzmir, Türkiye
ali.saffet.gonul@ege.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3522-1359

Prof. Dr. Ayşegül ÖZERDEM
Ayşegül Özerdem Muayenehanesi, İzmir, Türkiye
aysegul.ozerdem@deu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7447-096X

Prof. Dr. Mücahit ÖZTÜRK
İbn Haldun Üniversitesi Psikoterapi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Psikoloji, İstanbul, Türkiye
bilgi@mucahitozturk.com
ORCID: 0000-0003-0401-8841

Prof. Dr. Oğuz KARAMUSTAFALIOĞLU
İstanbul Oğuz Karamustafalıoğlu Muayenehanesi, İstanbul, Türkiye
o.karamustafalioglu@iuc.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6151-7060

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

Prof. Dr. Rasim Somer DİLER
University of Pittsburgh Medical Director, Inpatient Child & Adolescent Bipolar Services
dilerrs@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-5895-6572

Prof. Dr. Nahid Motavallı MUKADDES
İstanbul Nahit Motavallı Mukaddes Muayenehanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi, İstanbul, Türkiye
nmotavalli@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-5846-616X

Prof. Dr. Cesar SOUTULLO
Texas Society of Child and Adolescent Psychiatry
ugolini@tin.it
ORCID: 0000-0003-4348-0772

Prof. Dr. Christoph CORRELL
Director Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatic Medicine and Psychotherapy
christoph.correll@northwell.edu
ORCID: 0000-0002-7254-5646

Prof. Dr. Mani PAVULURI
Brain and Wellness Institute, Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists, Rush University Medical Center, University of Illinois at Chicago
ORCID: 0000-0002-7434-4178

Prof. Dr. Mary FRISTAD
Nationwide Children's Hospital, Clinic of Pediatrics, Columbus, Ohio
mary.fristad@osumc.edu
ORCID: 0000-0002-3189-2166

Prof. Dr. Yankı YAZGAN
Güzel Günler Danışmanlık Merkezi, İstanbul, Türkiye
yanki.yazgan@yale.edu
ORCID: 0000-0002-4327-4808

Prof. Dr. Ellen LEIBENLUFT
National Institute of Mental Health, Chief, Section on Mood Dysregulation and Neuroscience
leibs@mail.nih.gov
ORCID: 0000-0001-8971-2087

Dil Editörü/Language Editor

Türkçe;

Arş. Gör. Dr. Ayşe ADANUR
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
aadanurayse@gmail.com
ORCID: 0009-0005-3763-9902

Arş. Gör. Dr. Dilara ÖZDEMİR
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
dilarac8@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5794-5783

İngilizce;

Arş. Gör. Dr. Setenay SARIOĞLU
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
sarioglusetenay@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4284-9411

Arş. Gör. Dr. Setenay ADIGÜZEL
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
seten95@gmail.com
ORCID: 0009-0002-6776-2109

Arş. Gör. Dr. Büşra Nur KANSU
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
busrakansu99@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8870-8477

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

"Amaç ve Kapsam", "Yazarlara Bilgi" ve "Yayın Etiği" hakkında daha fazla bilgi için lütfen derginin web sayfasını **(https://www.cogepderg.com/)** ziyaret edin.

Derginin editöryal ve yayın süreçleri ile etik kuralları ICMJE, WAME, CSE, COPE, EASE ve NISO gibi uluslararası kuruluşların kurallarına uygun olarak şekillenmektedir. Türkiye Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi; **TÜBİTAK/ULAKBİM, Scopus, EBSCO Central & Eastern European Academic Source, Gale, CABI, ProQuest, IdealOnline, J-Gate, Türk Medline, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA** ve **Türkiye Atıf Dizini**'nde indekslenmektedir.

Dergi elektronik ortamda yayımlanmaktadır.

Sahibi: Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği adına Eyüp Sabri Ercan

Sorumlu: Ali Evren Tufan

Please refer to the journal's webpage **(https://www.cogepderg.com/)** for "Aims and Scope", "Instructions to Authors" and "Ethical Policy".

The editorial and publication process of the Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health are shaped in accordance with the guidelines of the ICMJE, WAME, CSE, COPE, EASE, and NISO. The Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health is currently indexed in the **TUBITAK/ULAKBIM, Scopus, EBSCO Central & Eastern European Academic Source, Gale, CABI, ProQuest, IdealOnline, J-Gate, Türk Medline, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA** and **Turkish Citation Index**.

The journal is published electronically.

Owner: Eyüp Sabri Ercan on Behalf of Turkish Association for Child and Adolescent Psychiatry

Responsible Manager: Ali Evren Tufan

galenos yayınevi

Yayınevi İletişim/Publisher Contact
Adres/Address: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1 34093 İstanbul, Türkiye
Telefon/Phone: +90 (530) 177 30 97 / +90 (539) 307 32 03
E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr
Web: www.galenos.com.tr

Yayıncı Sertifika No/Publisher Certificate Number: 14521
Online Yayın Tarihi/Online Publishing Date: Kasım 2026/November 2026
E-ISSN: 2687-3532
Yılda üç kez yayımlanan süreli yayındır.
International periodical journal published three times in a year.

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik
Ruh Sağlığı Dergisi
Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

İÇİNDEKİLER

DERLEMELER / REVIEWS

171 **Bilişsel Kopma Sendromu: Belirtileri, DEHB'den Ayrımı ve Tedavi Yaklaşımları**
Cognitive Disengagement Syndrome: Symptoms, Distinction from ADHD, and Treatment Approaches
Hakan Öğütlü, Buse Çam, Simay Çepni, Öznur Bilaç, Eyüp Sabri Ercan; Dublin, İrlanda; Londra, Birleşik Krallık; İstanbul, Manisa, İzmir, Türkiye

182 **Acute Psychiatric, Cognitive, and Use-Related Effects of High-Potency Cannabis in Young Adults without Psychotic Disorders: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials**
Psikotik Bozukluğu Olmayan Genç Yetişkinlerde Yüksek Etki Gücüne Sahip Esrarın Akut Psikiyatrik, Bilişsel ve Kullanıma Bağlı Etkileri: Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistematik Bir Derlemesi
Ana López Arbeláez, Jhoan Vidal Utria Castro, Francisco Javier Gómez Ballesta; Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Santander, Colombia; Buenos Aires, Argentina

ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL ARTICLES

193 **Mediating Role of Coping Strategies in the Relationship Between Body Dissatisfaction and Maladaptive Eating Behaviors in Adolescents**
Ergenlerde Beden Memnuniyetsizliği ile Uyumsuz Yeme Davranışları Arasındaki İlişkide Baş Etme Stratejilerinin Aracı Rolü
Huriye Esin Beler, Ezgi Özkan; İstanbul, Türkiye

200 **The Association Between Psychosocial Factors and Social Health Among Child Laborers: A Path Analysis**
Çocuk İşçiler Arasında Psikososyal Faktörler ve Sosyal Sağlık Arasındaki İlişki: Bir Yol Analizi
Farzaneh Farahani, Zohreh Mahmoodi, Ali Asghar Esmaelzadeh, Taherah Solimannejad, Nooshin Ghavidel; Karaj, Iran

206 **Effectiveness of the Parents Plus Early Years Program Among Families Living in Post-Earthquake Container Settlements in Türkiye**
Türkiye'de Deprem Sonrası Konteyner Yerleşimlerinde Yaşayan Ailelerde Parents Plus Erken Yaşlar Programının Etkililiği
Elif Abanoz, Bahadır Turan, Onur Burak Dursun; Sivas, Trabzon, Türkiye

215 **Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Farmakolojik Tedavi Sonrası Eşik Altı Depresif Belirtilerdeki Değişim: Retrospektif Bir Çalışma**
Changes in Subthreshold Depressive Symptoms Following Pharmacological Treatment in Children Diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Retrospective Study
Selma Tekeş Özdeş, Burcu Bayar, İpek Perçinel Yazıcı, Kemal Utku Yazıcı; Elazığ, Türkiye

222 **Self-Reported Medical Artificial Intelligence Readiness in Residents: Attitudes, Anxiety, and Interprofessional Identity**
Uzmanlık Öğrencilerinde Öz Bildirime Dayalı Tıbbi Yapay Zeka Hazırbulunuşluğu: Tutum, Kaygı ve Meslekler Arası Kimlik
Yasemin İmrek, Mesut Sarı; Bolu, Türkiye

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

İÇİNDEKİLER

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

230 **Hyperprolactinemia and Secondary Amenorrhea as Dose-Dependent Adverse Effects of Olanzapine in an Adolescent with Bipolar Affective Disorder**
Bipolar Afektif Bozukluk Tanılı Bir Ergende Olanzapinin Doz Bağımlı Yan Etkisi Olarak Hiperprolaktinemi ve İkincil Amenore
Buket Kılıç; Şanlıurfa, Türkiye

233 **Travmatik Beyin Hasarı Sonrası Psikoz: Olgu Sunumu**
Psychosis After Traumatic Brain Injury: Case Report
Nazmiye İnce, Gülen Güler Aksu, Fevziye Toros; Adana, Mersin, Türkiye

2026 İNDEKS / 2026 INDEX
2026 Hakem Dizini / 2026 Referee Index
2026 Yazar Dizini / 2026 Author Index
2026 Konu Dizini / 2026 Subject Index

www.cogepderg.com

Çocuk ve Gençlik
Ruh Sağlığı Dergisi
Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Değerli Meslektaşlarım ve Alanımızın Değerli Profesyonelleri,

Dergimizin 2026 yılının son sayısı ile tekrar karşınızda olmaktan mutluluk duyuyoruz. İki derleme, beş özgün çalışma ve iki olgu sunumunun yer aldığı bu sayımızda, çocuk ve gençlerin ruh sağlığını bireysel özellikleri, aile ilişkileri ve içinde yaşadıkları koşullarla birlikte ele alan çalışmaları sizlerle paylaşıyoruz.

Sayımızın ilk derlemesinde bilişsel kopma sendromunun belirtileri, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğundan ayrımı ve tedavi yaklaşımları değerlendirilmektedir. Dikkat sorunlarının farklı görünümlerini ele alan bu derlemenin klinik değerlendirmeye katkıda bulunacağını umuyoruz. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanılı çocuklarda farmakolojik tedavi sonrasında eşik altı depresif belirtilerdeki değişimi inceleyen özgün çalışma da bu çocukların izleminde eşlik eden duygusal belirtilerin değerlendirilmesinin önemini hatırlatmaktadır.

Diğer derlememizde, psikotik bozukluğu olmayan genç yetişkinlerde yüksek etki gücüne sahip esrarın akut psikiyatrik ve bilişsel etkileri randomize kontrollü çalışmalar üzerinden ele alınmıştır. Bulguların mevcut kanıtların sınırlılıkları ile birlikte sunulmasının, gençlerle çalışan meslektaşlarımızın madde kullanımıyla ilişkili riskleri değerlendirmeleri açısından faydalı olacağını düşünüyoruz.

Ergenlerde beden algısı ve yeme davranışları, bireysel özelliklerin yanı sıra güçlüklerle baş etme biçimleriyle de ilişkilidir. Bu sayımızdaki bir özgün çalışmada beden memnuniyetsizliği, uyumsuz yeme davranışları ve baş etme stratejileri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Çalışmanın, ergenlerin bedenleriyle kurdukları ilişkiyi anlamaya ve koruyucu ruh sağlığı çalışmalarına yönelik yeni araştırma soruları geliştirmeye katkıda bulunacağını umuyoruz.

Çocukların ve ailelerin yaşadıkları sosyal koşullar, bu sayımızdaki iki özgün çalışmanın ortak temasını oluşturmaktadır. İran'da çalışan çocuklarda psikososyal etkenler ile sosyal sağlık arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışma, çocuk emeğinin ruhsal ve sosyal boyutlarına dikkat çekmektedir. Ülkemizde deprem sonrasında konteyner yerleşimlerinde yaşayan ailelerle yürütülen Parents Plus Erken Çocukluk Programı çalışması ise ebeveynlere yönelik destekleyici müdahaleler konusunda ön bulgular sunmaktadır. Bu çalışmaların, sosyal güçlükler ve afetler karşısında çocukları aileleriyle birlikte desteklemeye yönelik uygulamalar için yol gösterici araştırmaları teşvik edeceğini düşünüyoruz.

Yapay zekanın sağlık hizmetleri ve uzmanlık eğitimindeki yeri giderek daha fazla tartışılmaktadır. Bu sayımızda farklı uzmanlık alanlarındaki asistan hekimlerin tıbbi yapay zekaya hazır bulunuşluklarına ilişkin öz bildirimleri, tutumları, kaygıları ve meslekler arası kimlikleriyle birlikte değerlendirilmiştir. Çalışmanın, hekimlerin bu teknolojilere yönelik eğitim gereksinimleri üzerine düşünmek için yararlı bir başlangıç oluşturacağını umuyoruz.

Sayımızda ayrıca, olanzapin kullanımı sırasında hiperprolaktinemi ve sekonder amenore gelişen bir ergen ile travmatik beyin hasarı sonrasında psikoz gelişen bir ergen sunulmuştur. Bu olguların, tedavi sürecinde ortaya çıkan bedensel belirtilerin değerlendirilmesi ve nörolojik yaralanmalar sonrasında ruhsal belirtilerin izlenmesi açısından klinisyenler için faydalı olacağını düşünüyoruz.

Yılın son sayısını tamamlarken dergimize katkıda bulunan tüm yazarlara, hakemlere, yardımcı editörlere, editörler kurulu üyelerine ve vekil editör Prof. Dr. Sevay ALŞEN GÜNEY'e teşekkür ediyor, keyifli okumalar diliyorum.

En içten sevgi ve saygılarımla,
Prof. Dr. Ali Evren TUFAN

DERLEME / REVIEW

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2025.16442

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):171-81

Bilişsel Kopma Sendromu: Belirtileri, DEHB'den Ayrımı ve Tedavi Yaklaşımları

Cognitive Disengagement Syndrome: Symptoms, Distinction from ADHD, and Treatment Approaches

Hakan Öğütlü[1], Buse Çam[2], Simay Çepni[3], Öznur Bilaç[4], Eyüp Sabri Ercan[5]

[1]University College Dublin, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Dublin, İrlanda
[2]King's College London, Psikiyatri Enstitüsü, Ruh Sağlığı Psikolojisi ve Nörobilimi, Londra, Birleşik Krallık
[3]Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji, İstanbul, Türkiye
[4]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
[5]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Bilişsel kopma sendromu (BKS), bireylerin dikkat sürekliliğinde bozulma, zihinsel bulanıklık ve bilgi işleme hızında yavaşlama yaşadıkları nöropsikolojik bir durumdur. Genellikle hayal kurmaya eğilim, düşünme süreçlerinde yavaşlık ve çevresel uyaranlara karşı düşük tepki verme gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Tarihsel olarak "yavaş bilişsel tempo" terimiyle tanımlanan bu sendrom, başlangıçta tembellik ya da motivasyon eksikliği ile ilişkilendirilmiş olsa da günümüzde bilişsel işlevleri etkileyen bağımsız bir klinik tablo olarak kabul edilmektedir. 1980'li yılların sonlarında ayrı bir durum olarak tanınan BKS, bireylerin odaklanma, bilgi işleme ve görev başlatma becerilerinde belirgin güçlükler yaratmakta, bu da akademik ve sosyal işlevselliği olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın temel amacı, BKS ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) arasındaki farklılıkları ortaya koymak, bilişsel kopma mekanizmasını daha iyi anlamak ve etkili müdahale stratejilerini belirlemektir. Ayrıca mevcut tedavi yaklaşımlarının etkililiğini değerlendirmek ve gelecekte geliştirilecek daha etkili yöntemlere katkı sağlamak hedeflenmektedir. Bulgular, BKS'nin bilişsel özelliklerinin bireyin yaşam kalitesi üzerinde önemli etkiler yarattığını göstermektedir. BKS'de bilişsel yavaşlık ve dikkat dağınıklığı ön planda iken, DEHB'de hiperaktivite ve dürtüsellik belirgin olmaktadır. Müdahale seçenekleri arasında bilişsel davranışçı terapi, sosyal beceri eğitimi ve farmakolojik tedaviler yer almakta; en etkili sonuçlar ise davranışsal ve biyolojik yaklaşımların bütüncül biçimde uygulanmasıyla elde edilmektedir. Bu alanda daha etkili tedavi stratejileri geliştirilebilmesi için ileri düzeyde ve kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel kopma sendromu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, yavaş bilişsel tempo, biliş, dikkat

ABSTRACT

Cognitive disengagement syndrome (CDS) is a neuropsychological condition characterized by impaired sustained attention, mental fog, and slowed information processing speed. It typically manifests through a tendency toward daydreaming, slowed cognitive processes, and low responsiveness to environmental stimuli. Historically referred to as "sluggish cognitive tempo," this syndrome was initially associated with laziness or lack of motivation; however, it is now recognized as an independent clinical entity that affects cognitive functioning. Identified as a distinct condition in the late 1980s, CDS leads to notable difficulties in concentration, information processing, and task initiation, negatively impacting academic and social functioning. The primary aim of this study is to delineate the differences between CDS and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), to better understand the mechanism of cognitive disengagement, and to identify effective intervention strategies. Additionally, it seeks to evaluate the efficacy of current treatment approaches and to contribute to the development of more effective future strategies. Findings indicate that the cognitive characteristics of CDS substantially affect individuals' quality of life. While cognitive slowness and attentional distractibility are predominant in CDS, hyperactivity and impulsivity are more prominent in ADHD. Intervention options include cognitive behavioral therapy, social skills training, and pharmacological treatments; the most effective outcomes are achieved through an integrated application of behavioral and biological approaches. Further advanced and comprehensive research is needed to develop more effective treatment strategies.

Keywords: Cognitive disengagement syndrome, attention-deficit/hyperactivity disorder, sluggish cognitive tempo, cognition, attention

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Doç. Dr. Hakan Öğütlü, University College Dublin, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Dublin, İrlanda

E-posta: hakan.ogutlu@ucd.ie **ORCID:** orcid.org/0000-0002-1325-446X

Geliş Tarihi/Received: 10.01.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.06.2025 **Epub:** 28.10.2026 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 13.11.2026

Atıf/Cite this article as: Öğütlü H, Çam B, Çepni S, Bilaç Ö, Ercan ES. Cognitive disengagement syndrome: symptoms, distinction from ADHD, and treatment approaches. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):171-81

Copyright© 2026 Yazar(lar). Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.
Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

Giriş

Cognitive disengagement syndrome, Türkçeye bilişsel kopma sendromu (BKS) olarak çevrilmekte olup dikkat dağınıklığı, zihinsel uyuşukluk ve bilişsel işlemleme hızında yavaşlık gibi çeşitli belirtilerle karakterize edilen bir sendromdur. Bu klinik tablo, bireylerde zihinsel süreçlerin yavaşlaması, bilişsel sis ve belirgin dikkat eksikliği ile kendini göstermektedir.[1]

İlk olarak "yavaş bilişsel tempo" (*sluggish cognitive tempo*) adıyla tanımlanan bu durum, terimin çağrıştırdığı "yavaşlık" ve "zihinsel yetersizlik" gibi olumsuz anlamlar nedeniyle damgalayıcı bulunmuş ve bireyler üzerinde olumsuz psikososyal etkiler yaratabileceği düşünülmüştür. Gerçekleştirilen araştırmalarda yüksek düzeyde yavaş bilişsel tempo belirtileri gösteren çocukların ebeveynlerinin önemli bir kısmının bu terime karşı olumsuz tutum geliştirdiği saptanmıştır. Bu nedenle, alandaki uzmanlar tarafından "bilişsel kopma sendromu" terimi, damgalayıcı çağrışımlardan arındırılmış, daha nötr ve açıklayıcı bir kavramsallaştırma olarak önerilmiştir.[2]

BKS'ye özgü belirtiler arasında yavaş düşünme, dikkat yoğunlaştırmada güçlük, sürekli zihinsel yorgunluk hali ve bilişsel belirsizlik yer almaktadır.[2] Bu semptomlar, bireyin akademik performansını, günlük yaşam işlevselliğini ve sosyal etkileşimlerini önemli ölçüde olumsuz etkileyebilmektedir. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ile karşılaştırıldığında, BKS daha az motor hiperaktivite içermekte, bunun yerine belirgin bir bilişsel yavaşlık ve dikkatten kopma ön plana çıkmaktadır. Bu bireyler, okul ortamında sıkça hayallere dalan bir çocuk olarak görülebileceği gibi, gün boyu zihinsel bulanıklıkla mücadele eden bir yetişkin olarak da gözlemlenebilir.[1] Düşünce süreçlerinin yavaş işlemesi, odaklanma güçlüğü ve dikkat dağınıklığı gibi semptomlar, özellikle karmaşık görevleri anlama, yönergeleri takip etme ve sözel bilgiyi işleme becerilerinde zorluklara neden olabilmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, BKS'nin nedenleri, bilişsel yansımaları ve klinik seyri üzerine yapılan araştırmalar, literatürde bu durumun farklı bir biçimde kavramsallaştırılmasını ve özgün tanı yaklaşımlarının geliştirilmesini gündeme getirmiştir.

Bu bağlamda söz konusu çalışmada, BKS'nin belirti örüntüsü, DEHB ile olan ilişkisi ve ayırt edici özellikleriyle birlikte ele alınarak mevcut tedavi ve değerlendirme yaklaşımları kapsamlı biçimde incelenmektedir. Çalışmanın temel amacı, BKS'nin DEHB'den nasıl farklılaştığını ortaya koymak, bilişsel kopma mekanizmasını anlamak, semptomların akademik, sosyal ve günlük yaşamdaki etkilerini değerlendirmek ve bu doğrultuda etkili müdahale yöntemlerini belirlemektir. Literatür taraması yöntemiyle yürütülen araştırma, klinik görüşme ve gözlemlere dayalı bulguların yanı sıra ölçme araçlarının [çocuk davranış kontrol listesi (CBCL), çocuk ve ergen davranış envanteri (CABI), dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu derecelendirme ölçeği (DEHB-RS) vb.] kullanımını analiz etmekte, ayrıca bilişsel davranışçı terapi (BDT), davranışsal müdahaleler, yapılandırılmış rutinler ve çevresel düzenlemeleri içeren bütüncül tedavi yaklaşımlarını tartışmaktadır. Çalışma kapsamında, BKS'nin bilişsel yavaşlık, içe dönük dikkat kaybı, sosyal geri çekilme ve düşük motivasyon gibi özgün semptomlarının bireylerin işlevselliği üzerinde ciddi etkilere sahip olduğu vurgulanmakta ve BKS'nin bağımsız bir klinik kategori olarak ele alınmasının, bireyselleştirilmiş tanı ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik olduğu sonucuna varılmaktadır.

Bu çalışmanın sonraki bölümlerinde, BKS'nin tarihsel gelişimi ve DEHB ile olan ilişkisi detaylı biçimde ele alınmaktadır. BKS'nin 1980'lerin sonlarında "yavaş bilişsel tempo" kavramı altında nasıl tanımlandığı ve zamanla damgalayıcı etkilerinden arındırılarak klinik açıdan bağımsız bir yapı olarak nasıl kavramsallaştırıldığı açıklanmaktadır. Devamında, BKS ve DEHB'nin hem bilişsel hem davranışsal düzeyde benzerlikleri ve ayrışan özellikleri karşılaştırmalı olarak incelenmekte; BKS'ye özgü içe dönüklük, düşük enerji ve hayal kurma eğilimi gibi belirtilerin bireylerin akademik başarılarını, sosyal ilişkilerini ve günlük yaşam rutinlerini nasıl etkilediği tartışılmaktadır. Ayrıca, tanı sürecinde kullanılan ölçme araçları (CBCL, CABI, DEHB-RS vb.) ve bu araçların geçerlik-güvenirlik verileri sunulmakta, çok kaynaklı değerlendirme yöntemlerinin tanısal doğruluk açısından önemi vurgulanmaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, farmakolojik ve davranışsal müdahale yöntemleri ele alınmakta; BDT, yapılandırılmış rutinler, görev parçalama ve çevresel düzenlemeler gibi stratejilerin BKS semptomlarının yönetimindeki etkililiği değerlendirilmektedir. Son olarak, sosyal beceri eğitiminin ve klinik gözlem süreçlerinin tanı ve müdahale planlamasındaki rolü tartışılarak, bireyin yaşam kalitesini artırmaya yönelik bütüncül bir yaklaşım önerilmektedir.

Tarihsel Süreç

1980'li yıllara dek DEHB'nin yalnızca iki temel semptom boyutundan, yani dikkatsizlik ve hiperaktiviteden oluştuğu kabul edilmekteydi. Ancak bu dönemde elde edilen ampirik bulgular, bu ikili yapı dışında üçüncü bir semptom kümesinin de varlığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, 1980'lerin sonlarına doğru literatüre "yavaş bilişsel tempo" adı verilen yeni bir kavram girmiştir. Ne var ki, "*sluggish*" (yavaş, uyuşuk) teriminin tembellik ya da zihinsel yetersizlik gibi olumsuz çağrışımlar içermesi, hem klinisyenler hem de tanı almış bireyler ve aileleri açısından damgalayıcı bir nitelik taşımış ve bu adlandırma eleştirilere neden olmuştur. Bu terimin klinik geçerliliği olsa da bireylerde olumsuz bir algı yarattığı ve sosyal kabul açısından sorunlar barındırdığı görülmüştür.[1] Bu nedenle, semptomatolojiyi daha nötr ve betimleyici biçimde ifade edebilecek yeni bir kavrama ihtiyaç duyulmuş; bu ihtiyacın bir sonucu olarak günümüzde giderek daha fazla benimsenen "bilişsel kopma sendromu" terimi kullanılmaya başlanmıştır. Bu yeni kavramsallaştırma, sendromun temelini oluşturan dikkat süreçlerinde kopma ve zihinsel yavaşlık gibi özellikleri daha isabetli biçimde yansıttığı için literatürde kabul görmektedir. BKS'ye yönelik ilk sistematik tanımlamalardan biri, Lahey ve ark.'nın[3] 1988 yılında yayımladıkları, DEHB belirtilerine ilişkin dönüm noktası niteliğindeki çalışmalarında yer almaktadır. Söz konusu çalışmada gerçekleştirilen üç faktörlü analizde, daha önce tanımlanmış olan "dikkatsizlik" ve "hiperaktivite" boyutlarına ek olarak, "unutkanlık", "halsizlik" ve "zihinsel uyuşukluk" gibi

semptomlarla karakterize edilen üçüncü bir faktörün varlığı gösterilmiştir. Bu faktör, sonraki literatürde "yavaşlık" olarak adlandırılmış ve BKS'nin kavramsal temelini oluşturmuştur.[3] Bu kapsamlı çalışma, BKS'nin DEHB'nin klasik semptomları olan dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellikten farklı bir bilişsel işleyiş örüntüsüne sahip bağımsız bir yapı olabileceğini ileri sürerek, alandaki tanı ve sınıflama yaklaşımlarına önemli bir katkı sağlamıştır.[1]

BKS ve DEHB İlişkisi

BKS ve DEHB, klinik pratikte sıklıkla birlikte görülebilen ve semptomatik olarak belirli örtüşmeler sergileyen iki ayrı nörogelişimsel bozukluktur. Her iki bozuklukta da dikkat süreçlerinde bozulma temel bir özellik olarak öne çıkmakta, bu durum tanı koyma sürecinde ayırıcı tanıyı zorlaştırabilmektedir. Bununla birlikte, BKS ve DEHB arasında belirgin farklılıkların bulunması, bu iki yapının ayrı tanısal kategoriler altında ele alınmasını ve müdahale yaklaşımlarının buna göre farklılaştırılmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla, bu ayrımların net bir şekilde ortaya konması hem doğru tanı konulmasını sağlamak hem de bireye özgü en uygun klinik müdahale stratejilerini belirlemek açısından kritik öneme sahiptir.

BKS, DEHB'ye kıyasla kendine özgü bazı semptom profilleriyle ayırt edilebilmektedir. Özellikle sık ve uzun süreli düşünceye dalma (içsel odaklılık), bireyin çevresel uyaranlara olan farkındalığını azaltmakta ve dış dünyadan bilişsel olarak kopmasına neden olmaktadır. DEHB'de sıkça gözlenen motor hiperaktivitenin aksine, BKS'de genel bir psikomotor yavaşlık, düşük enerji düzeyi ve davranışsal durağanlık ön plandadır. Bireylerde sıklıkla görülen zihinsel sis, bilişsel karışıklık ve dikkat dağınıklığı, bilgi işleme süreçlerinde yavaşlık ve tepki vermede gecikmeyle sonuçlanmaktadır. Ayrıca, DEHB'de yaygın olarak karşılaşılan dürtüsellik ve ani tepkisellik BKS'de yerini motivasyon eksikliği, etkinlik başlatmada güçlük ve ilgi azlığına bırakmaktadır. Bu semptom örüntüsü, BKS'yi DEHB'den ayıran temel bilişsel ve davranışsal farklılıkların başında gelmektedir.[4,5]

DEHB ile karşılaştırıldığında, BKS'nin bilişsel etkileri ayırt edici nitelikler taşımakta ve iki bozukluk arasındaki farklılıkları belirgin şekilde ortaya koymaktadır. DEHB, çoğunlukla yürütücü işlevlerdeki bozulmalarla ilişkilendirilir. Bu işlevsel yetersizlikler, işlem belleğinin etkin kullanılmasında güçlük, bilişsel kontrolün sağlanamaması, dikkat odağını sürdürememe, görevler arası geçişte zorlanma ve davranışların planlanması ile organize edilmesinde yaşanan problemleri içerebilir. Bu tür yürütücü işlev bozuklukları, bireylerin günlük yaşamda görevleri etkin biçimde yönetmesini engelleyerek hem akademik hem de sosyal işlevsellik üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

BKS ise daha çok bilişsel işlemleme hızındaki belirgin yavaşlık ile karakterize edilen bir yapıdır. BKS semptomları gösteren bireylerde, zihinsel süreçlerin işlenmesinde yavaşlık yaygın olarak gözlemlenmekte, bu durum özellikle akademik görevlerde ve günlük bilişsel taleplerin karşılanmasında önemli performans düşüklüklerine neden olabilmektedir. DEHB'de görülen dikkat dağınıklığı çoğunlukla dışsal uyaranlara karşı gelişen seçici filtreleme güçlüklerinden kaynaklanırken, BKS'ye özgü dikkat sorunları daha çok içsel kaynaklıdır. BKS tanılı bireyler sıklıkla kendi düşünceleriyle, iç monologlarla ya da hayal dünyalarıyla meşgul olduklarından, bilişsel olarak çevrelerinden kopuk bir dikkat örüntüsü sergilerler. Bu içe dönük dikkat dağılması, bireyin çevresel uyaranlara tepki verme kapasitesini azaltmakta ve bilişsel katılımı sınırlamaktadır. Bu bağlamda, BKS'nin dikkat süreçlerindeki kopukluğu, DEHB'deki reaktif dikkat dağınıklığından ayrışarak, farklı nörobilişsel mekanizmalara işaret etmektedir.[1]

DEHB ile ilişkili semptomlar genellikle hiperaktivite ve dürtüsellik temelli olup, bireyin davranışlarında ani, kontrolsüz ve dışa dönük tepkilerle karakterizedir. Hiperaktivite, aşırı enerji düzeyi ve hareketlilik ile kendini gösterirken, dürtüsellik, bireyin davranışlarını planlamadan, düşünmeden gerçekleştirmesiyle tanımlanır. DEHB tanısı alan çocuklar sıklıkla yerinde durmakta güçlük çeker, sınıf ortamında uzun süre oturamaz ve başka bireylerin etkinliklerine müdahale ederler. Bu tür davranışlar, çoğunlukla çevresel uyaranlara karşı aşırı duyarlılık ve yetersiz dürtü kontrolüyle ilişkilidir ve sosyal uyum üzerinde yıkıcı etkilere neden olabilir.[1]

Öte yandan, BKS'ye özgü semptomlar daha içe dönük, öz-yönelimli ve düşük uyarılmışlık düzeyinde seyreden bir örüntüyle karakterizedir. BKS tanılı bireyler sosyal etkileşimlerde daha pasif bir tutum sergileyebilir, çevreleriyle sınırlı düzeyde ilişki kurabilir ve sosyal geri çekilme eğiliminde olabilir. Bu bireylerde genellikle zihinsel meşguliyet ön plandadır; dikkatleri sıklıkla içsel düşüncelere ya da hayal dünyalarına yönelmiştir. Dolayısıyla, bir konuşma sırasında göz teması kurmada zorlanma, karşısındakini dinlemede isteksizlik ya da dikkatin kolayca dağılması gibi belirtiler sıkça gözlemlenebilir.

DEHB'de görülen dürtüsel ve hareketli davranışların aksine, BKS'de belirgin bir davranışsal durağanlık, motivasyon eksikliği ve görev başlatma güçlüğü söz konusudur. Bu bireyler görevleri yerine getirme konusunda genellikle dışsal yönlendirmeye, yapısal desteğe ve ek motivasyona ihtiyaç duyarlar. Bu klinik tablo, BKS'nin düşük davranışsal aktivite düzeyi ve içsel bilişsel kopma ile ilişkili olduğunu ortaya koymakta ve onu DEHB'den ayıran temel davranışsal farkları vurgulamaktadır.[1,2]

BKS semptomları bireylerin akademik başarı elde etme, sürdürülebilir sosyal ilişkiler kurma ve mesleki yaşamda işlevselliği devam ettirme becerilerini önemli ölçüde olumsuz etkileyebilmektedir. DEHB'ye özgü dürtüsellik ve hiperaktivite genellikle fiziksel kazalar, otorite figürleriyle (örneğin; öğretmenler) çatışma yaşanması ve akranlar tarafından sosyal reddedilme gibi daha görünür ve ani sonuçlara yol açarken, BKS'nin etkileri daha az dışa vurulan, ancak eşit derecede işlevsel kısıtlılık yaratan bir nitelik taşımaktadır.[1,6] Bu bağlamda, BKS'nin etkisi daha "sessiz" olmakla birlikte, bireyin yaşam kalitesi üzerinde önemli ve kalıcı sonuçlar doğurabilmektedir.

BKS'de sıklıkla gözlenen yavaş bilişsel işlemleme hızı ve hayal kurmaya eğilim, özellikle okul ortamında ödevleri zamanında tamamlama, sınıf içi anlatımlara dikkat verme ve akranların bilişsel temposuna uyum sağlama gibi görevlerde zorluklara

neden olmaktadır. Bu durum, akademik performansta süreğen bir düşüşe ve öğrenme motivasyonunda azalmaya yol açabilir. Ayrıca, dikkat ve bilişsel meşguliyetin içsel süreçlere yönelmesi bireylerde sosyal ortamlardan geri çekilmeye, iletişim başlatmada isteksizliğe ve sosyal etkileşimleri sürdürmede güçlüğe neden olmaktadır.

Bu içe dönüklük ve davranışsal pasiflik hali bireylerin çevresi tarafından "utangaç", "soğuk" ya da "ulaşılmaz" olarak algılanmalarına neden olabilmekte; bu durum da sosyal ilişkilerde daha fazla mesafe oluşmasına, yalnızlık hissinin pekişmesine ve sosyal soyutlanma deneyimlerinin artmasına zemin hazırlamaktadır. Sonuç olarak, BKS'ye özgü bu bilişsel ve sosyal özellikler bireyin yaşamın farklı alanlarındaki işlevselliğini dolaylı ancak derin biçimde etkileyebilmektedir.[7]

BKS ve DEHB, klinik açıdan farklı özelliklere sahip olmakla birlikte sıklıkla bir arada görülen ve yüksek oranda komorbidite sergileyen iki ayrı nörogelişimsel bozukluktur. Literatürde yer alan araştırmalar, DEHB tanısı almış bireylerin önemli bir bölümünün aynı zamanda BKS ile uyumlu semptomlar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Nitekim DEHB tanılı çocukların yaklaşık %30 ile %50'sinde BKS semptomlarının eşlik ettiği bildirilmektedir. Bu yüksek eşlik oranı, her iki bozukluğun belirti örüntülerinde belirli bir örtüşmenin varlığını göstermekte ve bu durum tanı sürecini daha karmaşık bir hale getirebilmektedir.

BKS ve DEHB'nin birlikte görülmesi yalnızca semptom yükünü artırmakla kalmaz, aynı zamanda her iki bozukluğun da bireyin işlevselliği üzerindeki etkilerini derinleştirebilir. Komorbiditenin varlığı klinisyenlerin tanısal değerlendirme sürecinde dikkatli ve bütüncül bir yaklaşım benimsemelerini gerektirir. Bu bağlamda, yalnızca DEHB ya da yalnızca BKS semptomlarına odaklanmak yetersiz kalmakta; her iki bozukluğa özgü bilişsel, davranışsal ve sosyal belirtilerin kapsamlı biçimde değerlendirilmesi ve müdahale stratejilerinin buna uygun olarak yapılandırılması gerekmektedir. Etkili bir klinik müdahale için, hem DEHB'ye özgü dürtüsellik ve hiperaktivite semptomlarının hem de BKS'ye özgü bilişsel yavaşlık, dikkatten kopma ve sosyal geri çekilme belirtilerinin ayrı ayrı ele alınması, ancak eşzamanlı biçimde yönetilmesi önemlidir.[8]

Bu iki bozukluk arasındaki semptom profillerinin farklılığı, BKS ve DEHB için geliştirilen tedavi yaklaşımlarının da birbirinden ayrışmasına neden olmaktadır. DEHB tedavisinde, dikkatin sürekliliğini artırmak, hiperaktiviteyi azaltmak ve dürtü kontrolünü güçlendirmek amacıyla sıklıkla merkezi sinir sistemi uyarıcıları kullanılmaktadır. Bu kapsamda, metilfenidat (örneğin; Ritalin) ve amfetamin türevleri gibi ilaçlar DEHB'nin temel nörobilişsel yetersizliklerini hedef alarak etkili sonuçlar verebilmektedir. Farmakolojik müdahalenin yanı sıra, yapılandırılmış davranışsal terapiler de tedavi sürecine dahil edilmekte; bu terapiler bireyde organizasyon becerilerinin geliştirilmesini, benlik kontrolünün artırılmasını ve sosyal etkileşimdeki yeterliliğin güçlendirilmesini amaçlamaktadır.

Öte yandan, BKS'ye yönelik tedavi yaklaşımları henüz gelişim aşamasında olup, literatürde bu bozukluğa özgü müdahale protokolleri üzerinde yürütülen çalışmalar devam etmektedir. Mevcut bulgular BKS'nin tedavisinde klasik DEHB ilaçlarının sınırlı bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir. BKS semptomlarına sahip bireylerde genellikle düşük uyarılmışlık, yavaş bilişsel işlemleme ve motivasyon eksikliği ön planda olduğundan, tedavi stratejilerinin bu özellikleri hedefleyecek şekilde yapılandırılması gerekmektedir. Bu bağlamda, BDT, dikkat eğitimi, sosyal beceri eğitimi ve gerektiğinde farmakolojik destek gibi müdahalelerin bütüncül biçimde ele alınması önerilmektedir.[9] BKS semptomlarının yönetiminde, davranışsal müdahaleler bireyin bilişsel ve motivasyonel düzeyine uygun stratejiler geliştirerek işlevselliği artırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda uygulanan yaklaşımlar bireyin dikkatini sürdürmesine yardımcı olmak, içsel dikkat dağınıklığını azaltmak ve görevleri yapılandırılmış biçimde yürütebilmesini sağlamak üzere tasarlanmaktadır. Davranışsal müdahalelerde, aktif dinleme becerilerinin geliştirilmesi ve bireyin dikkat odağını güçlendirecek şekilde küçük, ulaşılabilir hedeflerin belirlenmesi temel yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Bu hedefler bireyin sıkça içine daldığı hayal dünyasından ayrılmasını kolaylaştırabilmekte ve dikkatini mevcut göreve yönlendirmesine katkı sağlamaktadır.[1,10-12]

Semptomatoloji

Hayal Kurma ve Bilişsel Kopma

BKS'nin en yaygın semptomu yoğun hayal kurmadır. Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireyler gibi duyusal süreçler ve sosyal iletişimde zorluk yaşayan kişiler, odaklanmakta güçlük çekerler ve gün boyunca sık sık her türlü düşüncenin içinde kaybolabilirler. Bu durum bilinçsiz bir düzeyde olsa bile çevreleriyle olan bağlantılarını koparabilir. Zihnin içinde dolaşma ya da bilişsel kopma olarak tanımlanan bu olgu, dikkat süreçlerinde belirgin bir dağınıklığa yol açarak, bireyin konuşmalar, sosyal etkileşimler ve akademik faaliyetler sırasında yürütülen etkinlikten kopmasına veya içsel düşüncelere yönelmesine neden olmaktadır. Bu artan hayal kurma eğilimi öğrenme süreçlerini ve sosyal etkileşimleri büyük ölçüde kesintiye uğratabilmektedir.[1,2]

Yorgunluk ve Düşük Enerji

BKS ile görülen halsizlik (uyku hali) bireyleri yıpratabilir. Aynı zamanda uzun süreli veya çok detaylı dikkat gerektiren aktiviteleri planlamayı ve bu aktivitelere katılmayı zorlaştırabilir. Bu durum yeni aktivitelere katılma konusunda heves eksikliğine yol açarak hayatın geri kalanına da yansıyabilir ve bireylere kendilerini diğer konulara karşı da motivasyonsuz hissettirebilir.[1,2]

Zihinsel Bulanıklık ve Yavaş İşlemleme Hızı

Zihinsel bulanıklık ve bilişsel olarak bir "sis" içinde olma durumu BKS'nin ek belirtilerindendir. Zihinsel bulanıklık, bilişsel işlemleme hızının yavaşlamasına ve bilginin akılda tutulması ile hatırlanmasında güçlüğe neden olabilir. Bütün bunlar akademik ve sosyal ortamlarda daha fazla zorlanmaya yol açmaktadır. Hızlı düşünme, karar verme ve problem çözme becerilerini gerektiren

görevler daha da zorlayıcı hale gelmekte, bu durum da hayal kırıklığının artmasına ve bireylerin yeteneklerine duydukları güvenin azalmasına neden olmaktadır.[1,2]

Kayıtsız Tutum ve Sosyal Geri Çekilme

BKS, bireylerin başkaları tarafından nasıl algılandığını da etkileyebilmektedir. Sosyal geri çekilme BKS için tipik bir durumdur. Hayal kurma ve bilişsel kopma gibi BKS semptomları ortaya çıktığında, bu kişiler başkaları tarafından arkadaşlık ilişkilerinden duygusal olarak daha kopuk görülebilir. Bu durum daha az sosyal fırsata ve ilişkiye yol açarak onları yalnızlaştırabilir ve çevrelerine karşı yabancılaşmış hissettirebilir.[1,2]

Günlük Yaşam Üzerindeki Etkisi

Akademik Zorluklar

BKS semptomlarına sahip bireyler birçok akademik zorlukla karşılaşmaktadır. Bilişsel işlemleme hızında yavaşlık ve hayal kurma atakları ile karakterize edilen BKS bir çocuğun akademik standartları karşılayabilme becerisini ciddi şekilde engellemektedir. Bir ödevi zamanında bitirmek, akranları ile benzer içerikleri aynı hızda kavrayabilmek ve derslere odaklanmak gibi görevler BKS semptomlarına sahip bireyler için daha zor olmaktadır. Bu tür öğrencilerin akademik alanda başarılı olabilmelerini sağlamak için eğitimcilerin ek yardımlara ve düzenlemelere ihtiyaçları bulunmaktadır. Örneğin; görevleri daha küçük parçalara ayırmak, sık sık mola vermek ve bu zorlukları aşmaya yardımcı olabilecek görsel destekler kullanmak gibi yöntemler tercih edilebilmektedir. Bir birey akademik olarak yüksek bir performans gösterebilecek entelektüel kapasiteye sahip olsa dahi, BKS semptomları genellikle akademik başarısızlığa yol açmaktadır.[7,13,14]

Sosyal İlişkiler

BKS semptomlarına sahip bireylerin sosyal ilişkileri çoğunlukla zayıf olmaktadır. Etkileşime giremediklerinde veya girmeye istekli olmadıklarında, akranlarıyla yakın arkadaşlık ilişkileri kurmak zorlaşmaktadır.

Bu durum, arkadaşlık veya sosyal deneyim korkusunun da etkisiyle bireyler için çok daha yalnız ve izole bir dünya yaratmaktadır. BKS ile ilişkili sosyal zorlukların uzun vadeli sosyal gelişim üzerinde olumsuz etkileri olabilmekte ve bu etkiler ruh sağlığı sorunlarına yol açabilmektedir.[14,15]

Günlük Rutinler ve Aile Yaşamı

BKS semptomları evdeki günlük rutinleri bozabilmektedir. BKS semptomlarına sahip çocuklar, aileleriyle birlikte bir şeyler yapmak istemeyebilir, bunun yerine tek başlarına oturup hayal kurmayı veya tekrarlayan davranışlarda bulunmayı tercih edebilir. Giyinmek, ev ödevlerini yapmak ve aile yemeklerine katılmak gibi basit günlük yaşam aktiviteleri yeterli yönlendirme ve destek olmadıkça zor olabilmektedir. BKS semptomlarının birikmesi birey ve ailesi için ek stres oluşturmakta ve bu zorlukların üstesinden gelebilmek için daha fazla destek veya müdahale gerekebilmektedir.[16]

Klinik Görüşmeler ve Gözlemler

DSM-5'te ayrı bir tanı olarak yer almamakla birlikte, BKS klinisyenlerin gözden kaçırmaması gereken kritik bir tanıdır. BKS tanısını koymak karmaşık olabilir ve bu süreç, semptomların ve işlevselliğin yaşamın farklı alanlarındaki bütünsel görünümünü elde etmek amacıyla dikkatle yürütülen gözlemleri içeren klinik görüşmeleri kapsamalıdır. Bu doğrultuda BKS, DEHB gibi diğer bozukluklardan doğru biçimde ayırt edilmeli ve bireyler için tedavi süreçlerini kolaylaştıracak uygun destekleyici müdahale yöntemleri oluşturulmalıdır.

Klinik görüşme sırasında, klinisyenler bireyin geçmişi ve çeşitli ortamlardaki faaliyetleri hakkında bilgi toplamalıdır. Sürecin tüm yönleriyle anlaşılabilmesi için, ebeveynler, öğretmenler ve diğer bakım verenler gibi çeşitli kaynaklardan da geri bildirim alınması gerekmektedir. Yapılan görüşmelerde, bireyin gelişim süreci ve karşılaştığı zorluklarla ilgili kapsamlı bir bakış açısı geliştirmek amacıyla çeşitli temel noktalara değinilmektedir.[7]

Klinisyenler genellikle bireyin ne zaman konuşmaya ve yürümeye başladığı ve çocuğun başkalarıyla nasıl etkileşime girdiği gibi erken gelişimsel aşamaları tamamlayıp tamamlamadığını sorarak bu sürece başlamaktadır. Bu alanlar tipik örüntüler göstermesine rağmen, bireydeki bazı düzensiz örüntülerin gecikmeli olarak görülmesi BKS'nin erken belirtisi olabilmektedir. Bu durum klinisyene belirtilerin ne zaman ve nasıl ortaya çıktığı konusunda bilgi vermekte ve neden ortaya çıktıklarına dair bir bakış açısı kazandırmaktadır.[7]

Ayrıca, öğretmenlerin çocuk hakkındaki gözlemleri de önemli bir bilgi kaynağıdır. Öğretmenler BKS'nin özelliklerine benzeyen örüntülerden bahsedebilir (örneğin, zayıf dikkat, yavaş çalışma performansı, hayal kurma). Bu akademik ve davranışsal gözlemler BKS'nin eğitim sürecinde öğrenme ve sosyalleşme üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir.[11]

Hayal kurmanın sıklığına, süresine ve işlevine yönelik değerlendirmeler klinik açıdan önemli bulgular sunmaktadır. Klinik görüşmelerde bireylerin konuşmalar veya görevler sırasında ne zaman ve hangi koşullarda zihinlerine daldıklarını belirlemeye yönelik sorular bu davranışların sistematik olarak izlenmesine olanak tanımaktadır. Bu yöntem zihinsel meşguliyet ve bilişsel kopmaların niceliksel olarak değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır.[17] Bir diğer önemli nokta ise gün boyunca enerji düzeyinin izlenmesi ve ne zaman zihinsel bulanıklık ya da yorgunluk yaşadığının belirlenmesidir. Ebeveyn veya öğretmenin bakış açısından, çocuk sınıf arkadaşlarına ayak uyduramamakta (veya daha kolay yorulabilmekte) olup bu durum BKS'de görülen enerji dalgalanmalarını yansıtmaktadır.[18] Bireyin motivasyon düzeyini ve herhangi bir etkinliğe ilgi duyup duymadığını değerlendirmeye yönelik sorular ilgisiz tutumun belirlenmesine katkı sağlayabilir. Bu kayıtsızlık genellikle eğlenceli olarak kabul edilen aktivitelere karşı azalmış ilgi veya keyif almanın yanı sıra sosyal ve akademik deneyimlerden uzaklaşma şeklinde kendini gösterebilir.[19]

Ayrıca, bireylerle okul ve günlük yaşam bağlamında bilişsel görevleri tamamlama sürelerine ilişkin görüşmeler yapılmaktadır. Ödevleri bitirme, soruları yanıtlama veya

karmaşık durumlarda karar verme süreçlerinin uzaması bilişsel işlevlerdeki olası zorluklara işaret edebilir. Bu zorlanmalar, BKS'de görülen bozulmaların benzer biçimdeki diğer durumlardan neden farklı olduğunu açıklamaktadır. Bunun yanı sıra, görüşmede dikkat sorunları nitel olarak incelemektedir. DEHB'de görülen dış uyaranlara bağlı dikkat dağınıklığının aksine, BKS, bireylerin genellikle kendi iç dünyalarına çekilerek uzun süreli hayallere veya düşüncelere daldığı, zihinlerinin kolayca farklı konulara kaydığı bir durumla karakterizedir. Bu içsel odaklanma ve bilişsel kopma herhangi bir dış göreve odaklanmayı önemli ölçüde zorlaştırabilir.[20]

Görüşmeler sırasında yapılan davranışsal gözlemler de bireyin nasıl davrandığına dair önemli bilgiler sağlayabilmektedir. Klinisyenler bu gözlemleri gerçekleştirirken, bireylerin sosyal etkileşimlerini yakından incelemekte; bu tür durumlarda herhangi bir geri çekilme davranışına veya belirgin bir etkileşim eksikliğine özellikle dikkat etmektedir. Ebeveynlerden veya öğretmenlerden bireyin sosyal olarak kopuk ya da grup içindeyken tepkisiz göründüğüne dair geri bildirimler alınabilmektedir. Bu tür bulgular BKS ile tutarlı sosyal geri çekilme davranışının belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

Söz konusu görüşme bireyin bir göreve başlama ve bu görevi tamamlama düzeyini değerlendirmeye yönelik olarak gerçekleştirilmektedir. Pasiflik görevlere başlamada ek yönlendirme ya da teşvik ihtiyacı, kendiliğinden katılımın azalması ve görev sırasında düşük etkileşim düzeyi şeklinde kendini gösterebilmektedir. Bu tür davranışların tespit edilmesi klinisyenlerin bireyin görev başlatma becerilerini güçlendirmeye ve genel katılım düzeyini artırmaya yönelik özel müdahale stratejileri geliştirmelerine olanak tanımaktadır.[21]

Toplanması gereken temel veriler arasında BKS semptomlarının bir öğrencinin sınıf içindeki akademik başarısını nasıl olumsuz etkilediğine dair bulgular yer almaktadır. Derslere odaklanma, ödevleri tamamlama ve sınıf içi etkileşimlere katılım gibi alanlardaki güçlükler BKS'nin öğrenme süreci ve eğitim çıktıları üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Bu değerlendirme süreci daha sonra BKS'nin bireyin sosyal ilişkileri üzerindeki yansımalarına odaklanmaktadır. Birey, içe dönük ve pasif yapısı nedeniyle ebeveynleri ve akranları tarafından utangaç veya arkadaş edinmeye isteksiz olarak tanımlanabilir.[14]

Klinisyenler BKS'nin yaşam kalitesi üzerindeki önemli sosyal etkilerini deneyimli bir sağlık uzmanının rehberliğinde değerlendirir. BKS ve DEHB arasında bir komorbidite olduğu için klinisyenler bu bozuklukların semptomlarını birlikte tanımlama konusunda dikkatlidir. Bu durum, dikkatsizlik gibi DEHB semptomları ile zihinsel bulanıklık ve uyuşukluk gibi BKS'ye özgü semptomların birbirinden ayrılabilmesine olanak tanımaktadır. Görüşmede ayrıca, genel işlevselliği etkilediği durumlarda, BKS ile eşzamanlı olarak görülebilecek anksiyete, depresyon ve öğrenme güçlüğü gibi komorbid durumların düzeyleri de değerlendirilmektedir. Komorbid durumların belirlenmesi, bireyi bütüncül biçimde ele alan bir planın oluşturulmasında önemli bir basamaktır.[15]

Sınıftan ev ortamına uzanan doğal ortamlarda bireyin davranışlarını gözlemlemek kapsamlı bir değerlendirme sağlayabilmektedir. Gözlemler çocuğun görevlerle nasıl ilgilendiğini (örneğin; hayal kurma, yavaş çalışma hızı veya tamamen kopma gibi davranışlar) değerlendirmeye yöneliktir. Bu gözlemler BKS semptomlarının günlük faaliyetler sırasında nasıl ortaya çıktığını anlamaya katkı sağlamaktadır.[8,14]

Etkileşimlerin dikkatle izlenmesi, çoğu ebeveynin gözünden kaçabilen geri çekilme, pasiflik ve sosyal izolasyon gibi davranışların fark edilmesini mümkün kılabilmektedir. Bir bireyin kendisine talimat verildiğinde ve geri bildirimle karşılaştığında ne tür tepkiler verdiğini değerlendirmek de klinik açıdan önemlidir (örneğin; bireyin tekrarlanan ipuçlarına veya teşvike ihtiyaç duyup duymadığı). Bu tür gözlemler bireyin çevresel uyaranlara duyarlılığına ve verilen görevleri takip etme düzeyine ilişkin önemli bir bakış açısı sunmaktadır.[1]

Bu yaklaşım, detaylı klinik görüşmeler ve düzenli olarak gerçekleştirilen gözlemler aracılığıyla BKS'nin kapsamlı biçimde değerlendirilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda klinisyenlere, bireye özgü semptomların ve bu semptomlara eşlik eden bozuklukların günlük yaşam üzerindeki etkilerine dair daha incelikli bir anlayış sunmaktadır. Tanı ve müdahale planlaması için kapsamlı bir değerlendirme süreci, BKS semptomlarına benzer belirtiler gösteren bireylerde klinik sonuçların iyileştirilmesi açısından önemlidir.

BKS'nin özgül özelliklerinin diğer bozukluklardan nasıl ve ne derece farklılık gösterdiğine dair bilgi edinilmesi klinisyenlerin bu bireylerin gereksinimlerini dikkate alarak hedefe yönelik müdahale stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu süreç bireylerin genel işlevsellik düzeylerini ve yaşam kalitelerini artırmaya yönelik etkili müdahale yaklaşımlarının uygulanabilmesini mümkün kılmaktadır.[2,22-24]

Ölçme ve Değerlendirme

BKS'yi doğru biçimde ölçmek geçerli ve güvenilir araçlar gerektirmektedir. Bu tür ölçüm araçları özellikle DEHB gibi yaygın bozukluklarla ayırıcı tanıda ve BKS ile ilişkili işlevsel sonuçların değerlendirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu bölümde BKS değerlendirmesi için kullanılan temel ölçüm araçları açıklanmaktadır.

Barkley Yavaş Bilişsel Tempo Ölçeği

Barkley[25] tarafından geliştirilen Barkley yavaş bilişsel tempo ölçeği BKS semptomlarını ölçmeye odaklanmış bir araçtır. Bu ölçek iki ana kategoriden oluşmaktadır: hayallere dalma ve yavaşlık. Ölçeğin her bir maddesi 1 ile 4 arasında puanlanmaktadır (1: "asla ya da nadiren", 4: "çok sık"). Ölçek "gündüz düşleri", "uyanık kalma güçlüğü", "zihinsel bulanıklık" ve "görevleri tamamlamada yavaşlık" gibi maddeleri içermektedir. Daha yüksek puanlar semptomların daha yoğun olduğunu gösterir. Ölçek, BKS semptomlarını ayrıntılı bir şekilde ölçerek bu semptomların DEHB'den ayrılmasına yardımcı olan güvenilir bir değerlendirme sunmaktadır. Ölçek çok sayıda çalışmada yüksek iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirliği göstermiş, kapsamlı

biçimde doğrulanmıştır. Bu değerlendirme aracı BKS'nin özelliklerini ve sonuçlarını araştıran çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, BKS'yi değerlendirmek ve tanı koymak isteyen klinisyenler için etkili bir yöntem sunmaktadır.[25]

Çocuk ve Ergen Davranış Envanteri

BKS'yi değerlendirmek için en uygun anketlerden biri, son zamanlarda güçlü ampirik desteğe sahip olan ve BKS semptomlarını güvenilir bir şekilde ölçme kapasitesine sahip CABI maddeleridir. Maddelerin seçimi, BKS semptomlarını doğru biçimde değerlendirme yeteneğine göre yapılmıştır. Ebeveynler ve öğretmenler, bireysel BKS semptomları için genel bir puan elde etmek amacıyla belirli bir ölçek üzerinde puan verirler. Ölçek, kapsamlı bir değerlendirme için BKS ile ilgili geniş bir davranış yelpazesini ölçmeyi hedeflemektedir. CABI'nin faktör analizi ve diğer doğrulama çalışmaları ile desteklenen yüksek iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirliği, ölçeğin BKS'yi saptama kapasitesini göstermektedir.[26]

Bu bağlamda, 15 maddelik CABI-yavaş bilişsel tempo ölçeği de güvenirliği ve geçerliği kanıtlanmış bir ölçüm olarak kullanılmaktadır.[27-29] Maddeler 0-5 arasında puanlanan altılı bir ölçekle değerlendirilmektedir: "neredeyse hiç", "nadiren", "bazen", "sıklıkla", "çok sık" ve "neredeyse her zaman". CABI, BKS ile ilgili semptomları değerlendirmede hem ölçülebilir hem de klinik yararlılığa sahiptir; bu özellik, onu yalnızca BKS'nin nasıl ifade edildiğini ve diğer bozukluklardan nasıl ayrıldığını araştırmada değil, aynı zamanda tanı ve tedavi süreçlerinin geliştirilmesine katkı sağlayan değerli bir kaynak haline getirmektedir.[26,29]

Çocuk Davranış Kontrol Listesi

CBCL Achenbach ve Rescorla[30] tarafından geliştirilmiş olup, 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerde duygusal ve davranışsal sorunları kapsamlı biçimde değerlendirmek amacıyla sıklıkla kullanılan bir ölçme aracıdır. CBCL'nin BKS alt ölçeği doğrudan BKS semptomlarını değerlendirmeyi hedefleyen maddeler içermektedir. Bu maddeler arasında "hayal kuruyor" ve "boş boş bakıyor" gibi, sendroma özgü davranışsal belirtileri ölçmeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Ebeveynlerin değerlendirmesiyle uygulanan bu ölçek her bir madde için üç dereceli bir puanlama sistemi kullanmaktadır (0=doğru değil, 1=biraz veya bazen doğru, 2=çok doğru veya sık sık doğru). Ölçekten elde edilen yüksek T-skorları daha şiddetli semptomları, düşük T-skorları ise daha hafif belirtileri ifade etmektedir. BKS alt ölçeğinin Cronbach alfa değerinin 0,70'in üzerinde olması bu alt ölçeğin iç tutarlılığının yeterli düzeyde olduğunu göstermekte ve güvenilirliğini desteklemektedir. Ayrıca, yapı geçerliği de çok sayıda çalışmayla doğrulanmıştır. CBCL BKS semptomlarını sınıflandırmak ve derecelendirmek diğer psikiyatrik bozukluklardan ayırıcı tanı yapılmasına katkı sağlamak ve zaman içinde semptom şiddetindeki değişiklikleri izlemek amacıyla hem klinik uygulamalarda hem de araştırma alanında yaygın olarak kullanılan geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır.[30]

Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği

Çocuk Davranış Değerlendirme Ölçeği (ÇODDÖ) BKS'yi kapsayan çocuk davranış problemlerini kategorize etmeyi amaçlayan kapsamlı bir değerlendirme aracıdır. Bu ölçek kapsamında yer alan kategoriler arasında halsiz, yavaş hareket eden ya da enerjisi düşük olma, göz teması kurmaktan kaçınma ve kendi iç dünyasına dalma, kolay yorulma, sersemlemiş ya da kafası karışmış görünme, uykulu veya uyanık olmama durumu ile kayıtsız davranışlar yer almaktadır.

Ebeveynlerin bu davranışları değerlendirmesi dört dereceli bir puanlama sistemi ile gerçekleştirilmektedir (0=neredeyse hiç veya hiç değil, 1=bazen, 2=sık sık, 3=çok sık). Bu maddeler faktör analiziyle incelenmiş, diğer davranış sorunlarından ayrıştığı gösterilmiş ve ölçek içinde ayrı bir faktör olarak doğrulanmıştır.

ÇODDÖ'de yer alan BKS'ye özgü maddeler, iç tutarlılık (örneğin; Cronbach alfa katsayıları) ve test-tekrar test güvenirliği açısından güçlü istatistiksel sonuçlar vermektedir. Ölçekteki puanların BKS semptomlarını değerlendirmede yapısal uyumunun yüksek olması ve dış geçerlik açısından elde edilen olumlu bulgular bu ölçeğin hem klinik uygulamalarda tanı sürecinde hem de BKS'yi kavramsallaştırmaya yönelik bilimsel araştırmalarda etkin biçimde kullanılabileceğini göstermektedir.[31]

Öğretmen ve Ebeveyn Değerlendirme Ölçekleri

Öğretmenler ve ebeveynler tarafından derecelendirilen DEHB-RS-IV BKS semptomlarının değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu değerlendirme aracı BKS'ye özgü maddeleri içerecek şekilde güncellenmiş ve Vanderbilt DEHB tanısal öğretmen derecelendirme ölçeği ile ebeveyn derecelendirme ölçeği kullanılarak desteklenmiştir. CBCL ve BKS değerlendirmelerinde olduğu gibi, öğretmenler ve ebeveynler BKS ile ilişkili davranışların sıklığını derecelendirmektedir.

Semptomların farklı bağlamlarda gözlemlenerek kaydedilmesi çok kaynaklı değerlendirmenin uygulanmasına olanak tanımakta ve bu kapsamlı yaklaşım tanısal doğruluğun artırılmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, öğretmen ve ebeveyn derecelendirmeleri arasında yüksek düzeyde değerlendiriciler arası güvenilirlik elde edilmesi, çoklu bilgilendirici yönteminin geçerliğini ve güvenirliğini desteklemektedir. BKS'nin bu biçimde değerlendirilmesi yalnızca yapının doğru ölçülmesini sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda ev ve okul ortamlarında gözlemlenen tutarsız davranış örüntülerinin belirlenmesine olanak tanıyarak klinisyenlere olası müdahale stratejileri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.[32,33]

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Derecelendirme Ölçeği

Başlangıçta yalnızca DEHB semptomlarını ölçmek amacıyla geliştirilen DEHB-RS'nin bazı versiyonları BKS semptomlarını da içerecek şekilde uyarlanmıştır. Bu güncellenmiş ölçekler DEHB ve BKS semptomlarının birlikte değerlendirilmesine olanak tanımakta olup, her bir madde 0'dan 3'e kadar derecelendirilmektedir; daha yüksek puanlar daha şiddetli semptomlara işaret etmektedir.

BKS'ye özgü maddelerin değerlendirme sürecine dahil edilmesi dikkatsiz DEHB alt tipi ile BKS semptomlarının daha net biçimde ayırt edilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda, BKS maddelerini içeren uyarlanmış DEHB-RS versiyonlarının yüksek düzeyde iç tutarlılık sergilediği ve güvenirlik ile geçerlik ölçütlerini karşıladığı, yapılan ampirik çalışmalarla gösterilmiştir. DEHB ve BKS'yi aynı değerlendirme süreci içinde bütüncül biçimde ele alabilen bu ölçüm aracı özellikle dikkatsiz alt tipe sahip DEHB olgularını BKS'den ayırt etmek isteyen klinisyenler için değerli ve pratik bir seçenek sunmaktadır.[32,33]

Kontrol ve Müdahale

Farmakolojik Müdahaleler

Hem BKS hem de DEHB belirtileri olan çocuklarda farmakolojik müdahaleler, iki duruma özgü belirtiler ile bu belirtilerin yaşa bağlı değişen görünümü göz önünde bulundurularak planlanmalıdır.[34] DEHB'ye eşlik eden BKS belirtilerine yönelik farmakolojik araştırmalarda en sık incelenen ilaçlar metilfenidat, atomoksetin ve lisdeksamfetamindir; bu ilaçlara ilişkin bulgular aşağıda ayrı ayrı ele alınmaktadır.

Metilfenidat

DEHB tanılı çocuklarla yürütülen açık etiketli bir çalışmada, metilfenidat tedavisiyle BKS toplam puanlarında ve hayal kurma belirtilerinde azalma bildirilmiştir.[35] Randomize, çift kör bir çalışmada ise başlangıçtaki BKS yavaşlık/uykululuk belirtilerinin daha yüksek olması, metilfenidat tedavisiyle dikkatsizlik belirtilerinde daha sınırlı iyileşmeyle ilişkili bulunmuştur.[36]

Lisdeksamfetamin

DEHB tanısı almış yetişkinlerle yürütülen bir çalışma lisdeksamfetaminin genel DEHB semptomları üzerindeki terapötik etkilerinden bağımsız olarak, BKS semptomlarının tedavisinde de etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu lisdeksamfetaminin yalnızca DEHB ile ilişkili dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtilerine değil, aynı zamanda BKS ile ilişkili yavaş bilişsel işlemleme, hayal kurma ve zihinsel dalgınlık gibi semptomlara yönelik de fayda sağlayabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, lisdeksamfetaminin hem DEHB hem de BKS'ye ilişkin çeşitli semptomların yönetiminde yardımcı olabileceği belirtilmektedir.[37]

Atomoksetin

Atomoksetinin BKS tedavisi için ABD Gıda ve İlaç Dairesi onayı bulunmamaktadır. DEHB ve disleksi birlikteliği olan çocuk ve ergenlerde yürütülen randomize, çift kör bir çalışmada, atomoksetinin ebeveyn ve öğretmen bildirimlerine dayalı yavaş bilişsel tempo belirtilerini plaseboya kıyasla anlamlı ölçüde azalttığı bildirilmiştir. Çalışmanın 16 haftalık akut fazında tüm tanı grupları birlikte değerlendirildiğinde, atomoksetin grubunda uyku hali ve yorgunluk plasebo grubuna göre daha sık görülmüştür.[38]

Bupropion

Bir antidepresan olan bupropion, BKS ile ilişkili halsizlik veya hareketsizliğin bir kısmını da azaltabilmektedir. Buna rağmen çocuklarda ve genç yetişkinlerde beklenenden daha fazla yan etki görülebildiği unutulmamalıdır.[39]

Viloksazin

Viloksazin, DEHB için yakın zamanda onaylanmış olup Avrupa'da antidepresan olarak kullanılmaktadır. BKS üzerindeki etkisi kapsamlı biçimde araştırılmamıştır, ancak klinisyenler bu ilacın sedasyon dahil olmak üzere yan etkilerini dikkate almalıdır.[40]

Mevcut bulgular sınırlı olsa da, bu ilaçların BKS semptomlarını hafifletmeye yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Tedavi planları her çocuğun bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmalı ve ilaçların yan etkilerine dikkat edilmelidir. Ayrıca, farmakolojik tedavilerin psikososyal müdahalelerle birleştirilmesi tedavinin etkililiğini artırabilir.[41]

Davranışsal Müdahaleler

Yapılandırılmış rutinlerin öngörülebilirliği BKS belirtileri olan bireyler için büyük önem taşımaktadır; bu tür yapılandırmalar kaygı düzeyini azaltmakta ve bireylerin gün içinde ne ile karşılaşacaklarını öngörebilmelerine olanak sağlamaktadır. Yapılandırılmış rutinler, uyanma, kahvaltı yapma, okula gitme, ev ödevlerini tamamlama, film ya da televizyon izleme gibi boş zaman etkinliklerini ve uyuma süreçlerini içeren günlük bir program geliştirilmesini kapsamaktadır. Bu programın görsel olarak desteklenmesi (örneğin; fotoğraflar ve görsel çizelgeler aracılığıyla) bireylerin olayların sırasını takip etmelerini kolaylaştırmakta ve günlük yaşamın akışını daha anlaşılır ve yönetilebilir hale getirmektedir.[2,42]

Görevlerin Küçük Parçalara Ayrılması ve Ödül Temelli Pekiştirme

Görevleri daha küçük parçalara bölmek bireylerin odaklanmasını kolaylaştırabilir. Örneğin; haftanın sonunda tamamlanması gereken büyük bir ev ödevini her bölüm için adım adım talimatlarla parçalara ayırmak, zorlayıcı görünen görevleri yönetilebilir hale getirebilir. Olumlu pekiştirme, bir davranışın ödüllendirilmesi şeklinde tanımlanır. Buna örnek olarak, bir görevi başarıyla tamamladıktan veya sosyal davranışlarda bulunduktan sonra bireylere bir ödül vermesi gösterilebilir. Bu tür bir pekiştirme hem bireyleri motive etmekte hem de uygun davranışların ortaya çıkmasını desteklemektedir.[43]

Bilişsel Davranışçı Terapi

Bulgular, BDT'nin BKS belirtileri gösteren bireylerde içselleştirilmiş semptomların yönetiminde etkili olduğunu göstermektedir. BDT uygulamaları bireylerin hedeflerini daha gerçekçi ve ulaşılabilir hale getirebilmek amacıyla büyük ve karmaşık hedefleri daha küçük, adım adım izlenebilir parçalara ayırmalarına yardımcı olmaktadır. Yorgunlukla başa çıkma stratejileri kapsamında ise egzersiz ve farkındalık (*mindfulness*) teknikleri gibi yöntemler kullanılmakta; bu teknikler bireylerin

uyanıklık ve enerji düzeyini artırmada etkili olabilmektedir. Ayrıca, BDT çerçevesinde motivasyon, bireylerin ilgi duydukları aktiviteleri keşfetmeleri ve bu ilgi alanları etrafında kısa ya da uzun vadeli hedefler belirlemeleri yoluyla desteklenmektedir. Hedeflerin gerektiğinde gözden geçirilip ayarlanabileceği düzenli kontroller bireylerin motivasyon düzeylerini artırmak için önemli bir araçtır.[2]

Çevresel Düzenlemeler

Duyusal uyaranların azaltıldığı bir ortam, BKS semptomlarının neden olduğu aşırı duyusal uyarımı azaltarak bireylerin odaklanma becerilerini belirgin biçimde artırabilmektedir. Bu tür çevresel düzenlemeler, çalışmaya elverişli, görsel ve işitsel uyaranların en düşük düzeyde tutulduğu sade bir alan yaratılmasından, gürültü önleyici kulaklıkların kullanımına ve daha yumuşak ve loş aydınlatma tercihine kadar uzanabilmektedir. Bu stratejiler bireyin bilişsel yükünü azaltarak dikkat süresini ve verimliliğini artırmaya yardımcı olmaktadır. Sınıfta yapılacak düzenlemelere örnek olarak, öğrencinin daha sık yardım isteyebilmesi için öğretmene daha yakın bir sıraya oturtulması gibi ek destek uygulamaları ve adım adım talimatların yer aldığı görsel panolar verilebilir. Birey düzenli olarak gözlemlenmekte ve ilerlemesini daha iyi fark edebilmesi için geri bildirim sağlanmaktadır. Ödevler ve testler tamamlama için daha fazla zaman veya alternatif içerik oluşturma yöntemleri sağlayacak şekilde düzenlenebilir.[2,42]

Sosyal Beceri Eğitimi

Sosyal beceri eğitimi, bireylere sosyal ve iletişim becerilerini uygulama fırsatı sunmakta ve anında geri bildirim sağlayarak öğrenme sürecini desteklemektedir. Bu kapsamda, rol yapma, sosyal öyküler ve grup tartışmaları gibi yöntemler bireyin başka bir kişiyle nasıl konuşma başlatacağı, iletişim sırasında sırayı nasıl koruyacağı gibi temel sosyal becerilerin öğretilmesinde etkili araçlar olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemler çocukların sosyal ipuçlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olacak somut örnekler sunarak sosyal algılarını güçlendirmeyi hedeflemektedir. Sosyal beceri eğitimi, akranları selamlamak, grup dinamiklerine uyum sağlamak ve bir başkası bireyle vakit geçirmek istediğinde uygun sosyal yanıtları verebilmeyi öğrenmek gibi sosyal etkileşim becerilerinin geliştirilmesini kapsamaktadır.[2]

Sonuç

Bu çalışmada, BKS'nin belirti profili, DEHB'den ayırt edici yönleri ve tedavi yaklaşımları ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı, BKS ile DEHB arasındaki farkları ortaya koymak, bilişsel kopma mekanizmasını daha iyi anlamak, mevcut tedavi yöntemlerinin etkililiğini değerlendirmek ve gelecekteki müdahale stratejilerine katkı sunmaktır. Literatür taramasına dayalı derleme niteliği taşıyan bu çalışmada, klinik gözlemler, davranışsal değerlendirmeler, ölçme araçları ve tedavi yaklaşımlarına ilişkin güncel bulgular bütüncül bir çerçevede analiz edilmektedir. Bulgular, BKS'de görülen bilişsel ve davranışsal özelliklerin bireyin akademik, sosyal ve kişisel yaşamında önemli işlevsellik kayıplarına neden olabileceğini göstermektedir. Çalışma, BKS'nin bağımsız bir klinik tablo olarak ele alınması gerektiğini vurgularken, etkili müdahale için BDT, sosyal beceri eğitimi ve çevresel düzenlemeler gibi yöntemlerin önemine dikkat çekmektedir.

BKS hayal kurma, zihinsel bulanıklık, uyuşukluk ve yavaş işlemleme hızı gibi semptomlarla kendini gösteren bir bilişsel tempo alt tipidir. Eskiden yalnızca DEHB ile ilişkili olduğu düşünülse de, günümüzde otizm spektrum bozukluğu tanısı almış bireyler arasında daha geniş biçimde araştırılmaktadır.[44] BKS, bireylerde önemli düzeyde zorluklara ve işlevsel kısıtlılıklara neden olabilmekte ve bu nedenle sürekli bir değerlendirme ve yeniden değerlendirme süreci gerektirmektedir. Klinik görüşmeler ve davranışsal gözlemler bireye özgü semptom profillerinin ayrıntılı biçimde anlaşılmasına olanak tanıyarak müdahale planlarının daha hedefe yönelik yapılandırılmasını sağlamaktadır. BDT, davranışsal stratejiler, çevresel düzenlemeler ve sosyal beceri eğitimi gibi müdahale yaklaşımları BKS semptomlarının yönetiminde etkili olabilir ve bu bireylerin yaşam kalitesini artırabilir. BKS'nin çok boyutlu etkileri dikkate alınarak tedavi yaklaşımlarının bireyselleştirilmesi akademik, sosyal ve kişisel gelişim alanlarında belirgin iyileşmelerin sağlanması açısından önemlidir. Bu doğrultuda kapsamlı ve dinamik bir müdahale süreci BKS belirtileri olan bireylerin yaşam boyu işlevselliğini desteklemek amacıyla temel bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

Konsept: H.Ö., Dizayn: H.Ö., Veri Toplama ve İşleme: B.Ç., S.Ç., Analiz veya Yorumlama: H.Ö., B.Ç., S.Ç., Ö.B., E.S.E., Literatür Arama: H.Ö., B.Ç., Yazan: H.Ö., B.Ç.

Çıkar Çatışması: Bu makalenin yazarlarından; Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan ve Doç. Dr. Öznur Bilaç derginin yayın kurulu üyelerindendir. Kendileri, makalenin hakem değerlendirme sürecinden tamamen ayrı tutulmuştur.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: executive functioning, impairment, and comorbidity. J Clin Child Adolesc Psychol. 2013;42:161-173.
2. Becker SP, Willcutt EG, Leopold DR, Fredrick JW, Smith ZR, Jacobson LA, Burns GL, Mayes SD, Waschbusch DA, Froehlich TE, McBurnett K, Servera M, Barkley RA. Report of a work group on sluggish cognitive tempo: key research directions and a consensus change in terminology to cognitive disengagement syndrome. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2023;62:629-645.
3. Lahey BB, Pelham WE, Schaughency EA, Atkins MS, Murphy HA, Hynd G, Russo M, Hartdagen S, Lorys-Vernon A. Dimensions and types of attention deficit disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1988;27:330-335.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 2013.

5. Kendall PC, Hudson JL, Gosch E, Flannery-Schroeder E, Suveg C. Cognitive-behavioral therapy for anxiety disordered youth: a randomized clinical trial evaluating child and family modalities. J Consult Clin Psychol. 2008;76:282-297.
6. Becker SP, Mossing KW, Zoromski AK, Vaughn AJ, Epstein JN, Tamm L, Burns GL. Assessing sluggish cognitive tempo and ADHD inattention in elementary students: empirical differentiation, invariance across sex and grade, and measurement precision. Psychol Assess. 2020;32:1047-1056.
7. Langberg JM, Becker SP, Dvorsky MR, Luebbe AM. Are sluggish cognitive tempo and daytime sleepiness distinct constructs? Psychol Assess. 2014;26:586-597.
8. Li F, Luo J, Qi Y, Huang H, Wu Y, Xu G, Liu Z, He F, Zheng Y. The prevalence of SCT in China, its comorbidity with ADHD and its association with life events and parental-rearing behaviors. Sci Rep. 2023;13:16946.
9. Lunsford-Avery JR, Kollins SH, Mitchell JT. Sluggish cognitive tempo in adults referred for an ADHD evaluation: a psychometric analysis of self- and collateral report. J Atten Disord. 2021;25:322-331.
10. McBurnett K, Villodas M, Burns GL, Hinshaw SP, Beaulieu A, Pfiffner LJ. Structure and validity of sluggish cognitive tempo using an expanded item pool in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Abnorm Child Psychol. 2014;42:37-48.
11. Servera M, Sáez B, Burns GL, Becker SP. Clinical differentiation of sluggish cognitive tempo and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. J Abnorm Psychol. 2018;127:818-829.
12. Wolraich ML, Hagan JF Jr, Allan C, Chan E, Davison D, Earls M, Evans SW, Flinn SK, Froehlich T, Frost J, Holbrook JR, Lehmann CU, Lessin HR, Okechukwu K, Pierce KL, Winner JD, Zurhellen W; Subcommittee on Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactive Disorder. Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Pediatrics. 2019;144:e20192528. Erratum in: Pediatrics. 2020;145:e20193997.
13. Fleury VP, Hedges S, Hume K, Browder DM, Thompson JL, Fallin K, El Zein F, Reutebuch CK, McCulloch CE. Addressing the academic needs of adolescents with autism spectrum disorder in secondary education. Remedial Spec Educ. 2014;35:68-79.
14. Marshall SA, Evans SW, Eiraldi RB, Becker SP, Power TJ. Social and academic impairment in youth with ADHD, predominately inattentive type and sluggish cognitive tempo. J Abnorm Child Psychol. 2014;42:77-90.
15. Mueller AK, Tucha L, Koerts J, Groen Y, Lange KW, Tucha O. Sluggish cognitive tempo and its neurocognitive, social and emotive correlates: a systematic review of the current literature. J Mol Psychiatry. 2014;2:5.
16. Becker SP, Epstein JN, Burns GL, Mossing KW, Schmitt AP, Fershtman CEM, Vaughn AJ, Zoromski AK, Peugh JL, Simon JO, Tamm L. Academic functioning in children with and without sluggish cognitive tempo. J Sch Psychol. 2022;95:105-120.
17. Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. J Abnorm Psychol. 2012;121:978-990.
18. Smith ZR, Langberg JM, Cusick CN, Green CD, Becker SP. Academic motivation deficits in adolescents with ADHD and associations with academic functioning. J Abnorm Child Psychol. 2020;48:237-249.
19. Becker SP, Luebbe AM, Langberg JM. Attention-deficit/hyperactivity disorder dimensions and sluggish cognitive tempo symptoms in relation to college students' sleep functioning. Child Psychiatry Hum Dev. 2014;45:675-685.
20. Tamm L, Garner AA, Loren REA, Epstein JN, Vaughn AJ, Ciesielski HA, Becker SP. Slow sluggish cognitive tempo symptoms are associated with poorer academic performance in children with ADHD. Psychiatry Res. 2016;242:251-259.
21. Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez JV, McBurnett K. Validity of the sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity symptom dimensions: neuropsychological and psychosocial correlates. J Abnorm Child Psychol. 2012;40:683-697.
22. Camprodon-Rosanas E, Batlle S, Estrada-Prat X, Aceña-Díaz M, Petrizan-Aleman A, Pujals E, Martin-López LM, Pérez-Solá V, Ribas-Fitó N. Sluggish cognitive tempo in a child and adolescent clinical outpatient setting. J Psychiatr Pract. 2016;22:355-362.
23. Creque CA, Willcutt EG. Sluggish cognitive tempo and neuropsychological functioning. Res Child Adolesc Psychopathol. 2021;49:1001-1013.
24. Kofler MJ, Irwin LN, Sarver DE, Fosco WD, Miller CE, Spiegel JA, Becker SP. What cognitive processes are "sluggish" in sluggish cognitive tempo? J Consult Clin Psychol. 2019;87:1030-1042.
25. Barkley RA. Barkley sluggish cognitive tempo scale—children and adolescents (BSCTS-CA). New York, NY: Guilford Press; 2018.
26. Becker SP. Systematic review: assessment of sluggish cognitive tempo over the past decade. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2021;60:690-709.
27. Becker SP. Sluggish cognitive tempo: the need for global inquiry. World Psychiatry. 2019;18:237-238.
28. Burns GL, Becker SP. Sluggish cognitive tempo and ADHD symptoms in a nationally representative sample of U.S. children: differentiation using categorical and dimensional approaches. J Clin Child Adolesc Psychol. 2021;50:267-280.
29. Sáez B, Servera M, Becker SP, Burns GL. Optimal items for assessing sluggish cognitive tempo in children across mother, father, and teacher ratings. J Clin Child Adolesc Psychol. 2019;48:825-839.
30. Achenbach TM, Rescorla LA. The Achenbach system of empirically based assessment (ASEBA) for ages 1.5 to 18 years. In: Maruish ME, editor. The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment: instruments for children and adolescents. 3rd ed. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 2004. p. 179-213.
31. Lindgren SD, Koeppl GK. Assessing child behavior problems in a medical setting: development of the pediatric behavior scale. In: Prinz RJ, editor. Advances in behavioral assessment of children and families. Vol. 3. Greenwich (CT): JAI Press; 1987. p. 57-90.
32. Barkley RA, Willcutt E, Jacobson LA. What is the cognitive deficit in sluggish cognitive tempo (SCT)? A review of neuropsychological research. ADHD Rep. 2022;30:1-10.
33. Power TJ, Doherty BJ, Panichelli-Mindel SM, Karustis JL, Eiraldi RB, Anastopoulos AD, DuPaul GJ. The predictive validity of parent and teacher reports of ADHD symptoms. J Psychopathol Behav Assess. 1998;20:57-81.
34. Jacobson LA, Geist M, Mahone EM. Sluggish cognitive tempo, processing speed, and internalizing symptoms: the moderating effect of age. J Abnorm Child Psychol. 2018;46:127-135.
35. Fırat S, Gul H, Aysev A. An open-label trial of methylphenidate treating sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity/impulsivity symptoms among 6- to 12-year-old ADHD children: what are the predictors of treatment response at home and school? J Atten Disord. 2021;25:1321-1330.
36. Froehlich TE, Becker SP, Nick TG, Brinkman WB, Stein MA, Peugh J, Epstein JN. Sluggish cognitive tempo as a possible predictor of methylphenidate response in children with ADHD: a randomized controlled trial. J Clin Psychiatry. 2018;79:17m11553.
37. Adler LA, Leon TL, Sardoff TM, Krone B, Faraone SV, Silverstein MJ, Newcorn JH. A placebo-controlled trial of lisdexamfetamine in the treatment of comorbid sluggish cognitive tempo and adult ADHD. J Clin Psychiatry. 2021;82:20m13687.
38. Wietecha L, Williams D, Shaywitz S, Shaywitz B, Hooper SR, Wigal SB, Dunn D, McBurnett K. Atomoxetine improved attention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and dyslexia in a 16 week, acute, randomized, double-blind trial. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2013;23:605-613.

39. Gaur S, Pallanti S. Treatment outcomes in an adult attention deficit hyperactivity disorder clinic with a focus on executive functioning and sluggish cognitive tempo. Cureus. 2020;12:e9814.
40. Raible H, D'Souza MS. Extended-release viloxazine for the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in school-age children and adolescents. Ann Pharmacother. 2023;57:1436-1448.
41. Wiggs KK, Thornton K, Fredrick JW, Cusick CN, Langberg JM, Becker SP. Physical and extracurricular activity in adolescents with and without ADHD: examining group differences and the role of cognitive disengagement syndrome symptoms. J Atten Disord. 2023;27:1207-1222.
42. Gafoor LA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention deficit hyperactivity disorder in children: implications for diagnosis, treatment and educational management [dissertation]. Johannesburg (ZA): University of Johannesburg; 2020.
43. Öğütlü H, Karatekin Ş, Sürücü Kara İ, McNicholas F. Sluggish cognitive tempo, eating habits, and daytime sleepiness in obese adolescents. Clin Child Psychol Psychiatry. 2023;28:595-609.
44. Brewe AM, Simmons GL, Capriola-Hall NN, White SW. Sluggish cognitive tempo: an examination of clinical correlates for adults with autism. Autism. 2020;24:1373-1383.

REVIEW / DERLEME

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2026.58569

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):182-92

Acute Psychiatric, Cognitive, and Use-Related Effects of High-Potency Cannabis in Young Adults without Psychotic Disorders: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Psikotik Bozukluğu Olmayan Genç Yetişkinlerde Yüksek Etki Gücüne Sahip Esrarın Akut Psikiyatrik, Bilişsel ve Kullanıma Bağlı Etkileri: Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistematik Bir Derlemesi

Ana López Arbeláez[1], Jhoan Vidal Utria Castro[2], Francisco Javier Gómez Ballesta[3]

[1]Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia
[2]Asociación de Psiquiatras de Argentina, Buenos Aires, Argentina
[3]Universidad Autónoma de Bucaramanga, Santander, Colombia

ABSTRACT

Cannabis potency has increased substantially in recent decades, with tetrahydrocannabinol (THC)-dominant products and high THC: cannabidiol (CBD) ratios raising concerns about their impact on mental health. To synthesize evidence from randomized controlled trials (RCTs) on the acute psychiatric, cognitive, physiological, and use-related effects of high-potency cannabis in young adults without psychotic disorders. A systematic review of 10 RCTs (total n≈391) was conducted, risk of bias assessed using RoB 2. Studies compared isolated THC or THC-dominant formulations with placebo or CBD-containing preparations. No meta-analysis was performed because of substantial clinical and methodological heterogeneity across routes of administration, THC dose, THC:CBD ratios, outcome instruments, timing of assessments, and participant characteristics. GRADE was not applied because the evidence base consisted of short-duration experimental studies with sparse study counts per outcome and heterogeneous acute outcomes, making formal certainty ratings likely to imply spurious precision. Compared with placebo, THC significantly increased psychotomimetic symptoms [Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) positive subscale: d=0.69; p=2.41×10^{-5}], impaired immediate verbal memory (Hopkins verbal learning test-revised: d=0.82; p=1.31×10^{-6}), and elevated heart rate (d=1.39; p=5.06×10^{-12}). Approximately 52.2% of participants exhibited a PANSS response (≥3-point increase) in at least one session. Adding CBD at ratios up to 3:1 did not consistently attenuate THC effects compared with THC alone (p>0.008). However, 9 of 10 studies were judged to be at high-risk of bias, which substantially limits confidence in these findings. Experimental evidence suggests that THC-dominant cannabis can produce acute psychotomimetic effects and cognitive impairment under controlled conditions. However, because most included studies were at high-risk of bias and outcomes were heterogeneous, these findings should be interpreted as low-certainty and hypothesis-generating rather than confirmatory. The review does not establish long-term risk of psychosis, schizophrenia, or cannabis use disorder.

Keywords: Cannabis, tetrahydrocannabinol, cannabidiol, psychosis, substance-related disorders

ÖZ

Son yıllarda kenevirin etki gücü önemli ölçüde artmış; tetrahidrokannabinol (THC) ağırlıklı ürünler ve yüksek THC: kannabidiol (CBD) oranları, bunların ruh sağlığı üzerindeki etkilerine dair endişeleri beraberinde getirmiştir. Bu çalışma, psikotik bozukluğu olmayan genç yetişkinlerde yüksek etkili kenevirin akut psikiyatrik, bilişsel, fizyolojik ve kullanıma bağlı etkilerine ilişkin randomize kontrollü çalışmalardan (RKÇ) elde edilen kanıtları sentezlemeyi amaçlamıştır. Toplam 391 katılımcıyı (n≈391) kapsayan 10 RKÇ üzerinde sistematik bir derleme yapılmış ve yanlılık riski RoB 2 aracıyla değerlendirilmiştir. Çalışmalar; izole THC veya THC ağırlıklı formülasyonları, plasebo veya CBD içeren preparatlarla karşılaştırmıştır. Uygulama yolları, THC dozu, THC:CBD oranları, sonuç ölçüm araçları, değerlendirme zamanlamaları ve katılımcı özellikleri açısından önemli klinik ve metodolojik heterojenlik bulunması nedeniyle meta-analiz yapılmamıştır. Kanıt tabanının kısa süreli deneysel çalışmalardan oluşması, her bir sonuç için çalışma sayısının azlığı ve akut sonuçların heterojenliği nedeniyle GRADE yöntemi uygulanmamıştır; zira bu koşullar altında yapılacak resmi kesinlik derecelendirmeleri, yanıltıcı bir kesinlik izlenimi yaratabilirdi. Plasebo ile karşılaştırıldığında THC; psikotomimetik semptomları anlamlı düzeyde artırmış [pozitif ve negatif sendrom ölçeği (PANSS) pozitif alt ölçeği: d=0,69; p=2,41×10^{-5}], kısa süreli sözel belleği bozmuş (Hopkins sözel öğrenme testi-gözden geçirilmiş formu: d=0,82; p=1,31×10^{-6}) ve kalp atım hızını yükseltmiştir (d=1,39; p=5,06×10^{-12}). Katılımcıların yaklaşık %52,2'si, en az bir oturumda PANSS yanıtı (≥3 puanlık artış) göstermiştir. 3:1 oranına kadar

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Francisco Javier Gómez Ballesta, MD, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Santander, Colombia

E-mail: franciscogomezball@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0009-0003-5191-1269

Received/Geliş Tarihi: 05.03.2026 **Accepted/Kabul Tarihi:** 02.04.2026 **Epub:** 28.10.2026 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 13.11.2026

Cite this article as/Atıf: Arbeláez AL, Castro JVU, Ballesta FJG. Acute psychiatric, cognitive, and use-related effects of high-potency cannabis in young adults without psychotic disorders: a systematic review of randomized controlled trials. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):182-92

Copyright © 2026 by the Author(s). Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association of Child and Adolescent Psychiatry. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License.

ÖZ

CBD eklenmesi, tek başına THC kullanımına kıyasla THC'nin etkilerini tutarlı bir şekilde hafifletmemiştir (p>0,008). Bununla birlikte, 10 çalışmadan 9'unun yüksek yanlılık riski taşıdığı değerlendirilmiş ve bu durum, bulgulara duyulan güveni önemli ölçüde sınırlamıştır. Deneysel kanıtlar, THC ağırlıklı kenevirin kontrollü koşullar altında akut psikotomimetik etkilere ve bilişsel bozulmaya yol açabileceğini göstermektedir. Ancak, dahil edilen çalışmaların çoğunun yüksek yanlılık riski taşıması ve sonuçların heterojen olması nedeniyle, bu bulgular doğrulayıcı nitelikte olmaktan ziyade düşük kesinlikte ve hipotez oluşturucu nitelikte yorumlanmalıdır. Bu derleme, psikoz, şizofreni veya kenevir kullanım bozukluğu açısından uzun vadeli bir risk ortaya koymamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kenevir, tetrahidrokannabinol, kannabidiol, psikoz, madde ile ilişkili bozukluklar

Introduction

The potency of cannabis available in many markets has increased markedly over recent decades, often accompanied by an increase in the Δ9-tetrahydrocannabinol (THC) to cannabidiol (CBD) ratio, i.e., THC:CBD (that is, THC-dominant products). In the United States, forensic analyses have shown a sustained rise in the percentage of THC in plant material since the mid-1990s, along with changes in the relative presence of CBD.[1] Consistently, international studies including data from Europe have also documented substantial increases in THC and in the THC:CBD ratio in recent periods[2] and, specifically, seized resin has been described as showing a relevant increase in THC and in the THC:CBD ratio in national forensic series.[3] This compositional shift is clinically relevant because THC, the main psychoactive agonist, can acutely induce a spectrum of transient psychiatric and cognitive effects in humans, including psychotomimetic symptoms, anxiety, and memory disturbances, with large effect sizes reported in quantitative syntheses.[4] In adults with low or no recent exposure, controlled administration of THC via different routes [e.g., intravenous (IV) or inhaled] has shown dose-dependent cognitive impairment and increased subjective adverse effects.[5-7]

However, despite biological plausibility and the public health concern associated with "high-potency" products, key uncertainties remain regarding the specific role of the cannabinoid profile (high THC and/or high THC:CBD ratio) in mental health outcomes under experimental conditions. On the one hand, randomized trials suggest that CBD may modulate some effects of THC (e.g., paranoia or impairment of episodic memory in certain paradigms),[8] and controlled studies evaluating THC and CBD alone and in combination have explored these effects on psychotic symptoms and memory;[9] yet other experimental studies have not shown consistent attenuation when CBD is co-administered with inhaled THC, even with equivalent THC/CBD formulations.[10] Likewise, in a design using vaporized cannabis comparing chemotypes, THC/CBD-equivalent cannabis induced less state anxiety than THC-dominant cannabis, with signals of effect modification by baseline anxiety.[11] On the other hand, much of the experimental evidence comes from samples with heterogeneous use patterns (including frequent users), which is critical because frequent use is associated with attenuated psychotomimetic responses to THC (possible tolerance or "blunting"), complicating extrapolation to occasional/infrequent users or those recently abstinent.[6] Taken together, the available evidence suggests relevant acute effects, but it remains fragmented and methodologically diverse for determine precisely whether "high potency" (THC-dominant/high THC:CBD) entails a greater burden of adverse effects than lower-potency products or placebo in young adults without psychotic disorder.

Within this framework, our hypothesis is that, in young adults without psychotic disorder, exposure to high-potency cannabis (THC-dominant; high THC and/or high THC:CBD ratio) is associated with greater adverse mental health effects reflected in increased psychotomimetic symptoms and anxiety, greater cognitive impairment (especially in memory), and greater craving or consumption-related problems, compared with lower-potency cannabis (lower THC and/or higher CBD) or placebo. We further propose that baseline vulnerability, including subclinical psychotic traits, trait anxiety, family history, prior sensitivity to cannabinoids, and selected biological factors, may modify the magnitude of these effects, contributing to the variability observed across studies. However, such vulnerability factors were expected to be reported heterogeneously across trials and were therefore treated as potential effect modifiers rather than uniformly measurable exposures.

Therefore, the aim of this systematic review was to synthesize evidence exclusively from randomized controlled trials (RCTs) in young adults without psychotic disorder who were occasional/infrequent users or recently abstinent, comparing high-potency cannabis versus lower-potency cannabis or placebo, in order to estimate the acute effect on: (1) psychotomimetic symptoms, (2) anxiety, (3) cognitive performance with an emphasis on memory, and (4) craving and outcomes related to consumption-related problems. Additionally, we explored the role of baseline vulnerability and polysubstance use as potential moderators, recognizing that these factors were not expected to be assessed systematically across all included trials.

Methodologically, this review was restricted to RCTs and used RoB 2 for outcome-level risk-of-bias assessment. Meta-analysis was prespecified only if at least two studies were sufficiently comparable in intervention profile, route of administration, comparator, participant characteristics, timing of assessment, and outcome measurement. This threshold was not met. Heterogeneity was substantial at multiple levels, including oral, IV, vaporized, and oromucosal administration; wide variation in THC dose and THC:CBD ratios; crossover and parallel designs; different user profiles (infrequent, recreational, and frequent users); and non-equivalent instruments and time windows for psychotomimetic, cognitive, anxiety, physiological, and use-related outcomes. Pooling under these conditions would have produced summary estimates with limited clinical

interpretability. Accordingly, we conducted a structured narrative synthesis and reported study-level standardized effect sizes in summary tables. GRADE was not applied because the evidence base consisted predominantly of short-duration experimental studies, with sparse study counts per comparison/outcome and heterogeneous acute or surrogate endpoints, making formal certainty ratings difficult to interpret and prone to overstating precision. Instead, interpretation was grounded in RoB 2 judgments, consistency in the direction of effect, directness to the acute experimental question, and clinical plausibility.

Methods

Study Design

We conducted a systematic review of the literature focused on RCTs that assessed, in young adults without psychotic disorder, the acute effects of exposure to/administration of high-potency cannabis (THC-dominant; high THC and/or a high THC:CBD ratio) on psychiatric, cognitive, physiological, and use-related outcomes, compared with lower-potency cannabis or placebo. The review protocol was registered prospectively under registration number 1343813. Results were synthesized without meta-analysis because prespecified clinical and methodological heterogeneity precluded meaningful quantitative pooling.

Eligibility Criteria

Types of Studies

We included RCTs comparing high-potency cannabis with lower-potency cannabis and/or placebo. We excluded non-randomized studies, observational studies, case series, qualitative studies, animal studies, and reviews.

Types of Participants

We included young adults (e.g., ≥18 years, with mean/median within the young-adult range as defined by each study) without a baseline diagnosis of psychosis, schizophrenia, or schizophrenia-spectrum disorders. Broad age ranges (including studies starting at age 16) were accepted when samples represented non-psychotic populations and the aim was to evaluate acute/subacute effects of THC/CBD.

We included infrequent/occasional users and frequent non-dependent recreational users, provided the trial controlled exposure through prior abstinence (e.g., 12-24 h or as specified), toxicology screening, and/or restrictions close to the session (alcohol/tobacco/caffeine or other substances).

Baseline vulnerability variables and relevant comorbidities were recorded and extracted when available (e.g., family history of psychosis, subclinical symptoms, baseline anxiety, endocannabinoid/COMT genotypes).

Types of Interventions/Exposures

Exposure was defined as controlled administration of THC (Δ9-THC) and/or cannabis preparations (vaporized cannabis/extracts, oral/oromucosal formulations, or IV), with explicit reporting of dose/concentration and, when applicable, CBD content and the CBD:THC ratio.

- **Higher potency:** THC without CBD or with a high THC:CBD ratio (e.g., CBD:THC 0:1 or 1:1), higher THC dose (dose-response), or extracts/cannabis with high THC (mg or %).
- **Comparators:** Lower potency (lower THC and/or relatively higher CBD; e.g., CBD:THC 2:1-3:1+) and/or placebo/vehicle (hemp/capsules/spray/IV vehicle).

Inhaled/vaporized, oral, oromucosal, and IV routes were accepted when protocols were standardized and described washout in crossover designs.

Types of Outcomes

Primary Outcomes

- Acute psychotomimetic/psychotic symptoms [e.g., Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) positive subscale, Psychotomimetic States Inventory (PSI), Social Problem-Solving Scale (SSPS), community assessment of psychic experiences].
- Acute anxiety [e.g., visual analogue scale (VAS) for anxiety or other scales].
- Cognition, especially verbal memory [e.g., Hopkins verbal learning test-revised (HVLT-R), rey auditory verbal learning test (RAVLT)] and/or attentional performance.

Secondary Outcomes

- Craving, cue salience, and endophenotypes related to problematic use (e.g., metacognitions questionnaire, dot-probe, satiety/wanting).
- Subjective effects [e.g., high, drug liking, Addiction Research Center Inventory (ARCI)], adverse events.
- Neurophysiological measures associated with psychotomimetic states (e.g., electroencephalography/auditory steady-state response, "neural noise").

Exclusion Criteria

Studies were excluded when they: (i) included baseline psychosis/schizophrenia or absence of psychosis could not be ensured; (ii) did not report dose/ratio and did not allow inference of relative potency; (iii) were not randomized; (iv) evaluated non-relevant outcomes (pharmacokinetics only, without clinical correlates); or (v) were animal/*in vitro* studies.

Search Methods for Study Identification

Electronic Searches

Systematic searches were conducted in PubMed/MEDLINE, Embase, and LILACS from database inception to 10 February 2026. Search strategies combined controlled vocabulary (e.g., MeSH/Emtree/DeCS) and free-text terms for cannabis/marijuana, Δ9-THC, CBD, potency (high THC and/or THC:CBD ratio), and psychotomimetic, anxiety, cognition, and use-related outcomes. The full search strategies for all databases, including

PubMed/MEDLINE, are provided in Supplementary Tables 1-3. No language restrictions were applied.

Other Sources

Reference lists of included studies and contextual articles were reviewed to identify additional trials. Conference abstracts and gray literature were not searched because such records often provide incomplete or unverifiable methodological and outcome information, with higher risks of duplication and reporting bias, which could compromise RoB 2 assessment and comparability across studies. Instead, we prioritized fully reported sources (peer-reviewed articles) and, when applicable, consulted trial registries to corroborate the existence of unpublished studies.

Data Collection and Analysis

Study Selection

At least two reviewers independently screened titles and abstracts and then independently assessed the full texts of potentially eligible studies against prespecified inclusion and exclusion criteria. Discrepancies were resolved by consensus and, when needed, by consultation with a third reviewer. The process was documented in a PRISMA flow diagram.

Data Extraction and Management

Two reviewers independently extracted data using a piloted form. Discrepancies were resolved by consensus and, when needed, by consultation with a third reviewer. We collected:

- **Study characteristics:** Country, setting, design (parallel/crossover), randomization method, blinding, sample size, attrition, follow-up.
- **Participants:** Age, sex, eligibility criteria, use pattern (occasional/infrequent/recently abstinent), baseline vulnerability (e.g., family history of psychosis, schizotypal traits, baseline anxiety, trauma history, subclinical symptoms) when reported, and concomitant substance use (tobacco, alcohol, others).
- **Intervention/exposure:** %THC, mg THC, %CBD or mg CBD, THC:CBD ratio, route, dose, duration, standardization, and co-interventions.
- **Outcomes:** Instruments used, time points, required statistics (means/standard deviations, change scores, proportions), adverse events, and operational definitions.
- **Statistical results:** Effect estimates, p-values, and, when reported or calculable from available summary data, standardized effect sizes (Cohen's d or Hedges' g) with 95% confidence intervals (CIs) for primary outcomes; information on correction for multiple comparisons/family-wise error was also extracted when available.

When data were insufficient, we attempted to obtain information by contacting authors or reviewing trial records/protocols. Intention-to-treat analyses were prioritized when available; when not, the study's analytic approach was documented.

Critical Appraisal/Risk of Bias Assessment

Risk of bias was independently assessed by at least two reviewers using RoB 2 for each outcome and measurement time point, considering five domains: (1) randomization process, (2) deviations from intended interventions, (3) missing outcome data, (4) outcome measurement, and (5) selection of the reported result. For crossover RCTs, design-relevant biases (e.g., carryover effects) were additionally considered in line with the applicable RoB 2 structure. Discrepancies were resolved by consensus and, when needed, by consultation with a third reviewer. An overall judgment per outcome was assigned: low-risk, some concerns, or high-risk.

Bias Control

Handling Missing Data

Attrition and its balance between arms were described quantitatively. The potential impact of missing data was evaluated within RoB 2 (missing data domain). When possible, results were extracted using the most conservative method available (e.g., intention-to-treat). A differentiated qualitative synthesis was planned when missing data were substantial or imbalanced.

Assessment of Reporting Bias

Reporting bias was explored by comparing methods/protocols (when available in registries) with published results, and by identifying expected outcomes that were not reported. No asymmetry tests (e.g., funnel plots) were performed due to the absence of meta-analysis and/or the limited number of studies per outcome.

Quantitative and Qualitative Synthesis Plan

Given substantial clinical and methodological heterogeneity, no meta-analysis was conducted. Heterogeneity was driven by differences in the operational definition of high potency (absolute THC dose, THC:CBD ratio, or both), route of administration (oral, IV, vaporized, or oromucosal), trial design (parallel or crossover), participant profiles (infrequent, recreational, or frequent users), outcome instruments, and timing of post-exposure assessments. In addition, several outcomes were reported in ways that were not directly combinable across studies. A structured narrative synthesis was therefore performed, with tables summarizing study characteristics, direction of effects, and study-level standardized effect sizes when available or calculable. GRADE was not applied because the evidence base was composed mainly of short-duration experimental studies with heterogeneous acute or surrogate outcomes and too few directly comparable studies per outcome to support meaningful outcome-level certainty ratings. Instead, interpretive confidence was based on RoB 2 judgments, consistency of findings, directness to the experimental question, and clinical plausibility.

Results

Study Characteristics

Across 10 experimental trials, participants included healthy volunteers, infrequent cannabis users, recreational users, and frequent users. Interventions involved oral, IV, vaporized, and oromucosal cannabinoid preparations. Study characteristics are summarized in Table 1.

Effects of THC-Dominant Preparations versus Placebo or Lower-Potency Comparators

Across studies comparing THC-dominant preparations with placebo or lower-potency comparators, the most consistent findings were increases in subjective intoxication and psychotomimetic/dissociative phenomena, with additional effects on selected cognitive and physiological outcomes. Standardized effect sizes (Cohen's d or Hedges' g), with 95% CIs when available or calculable, are summarized in Table 2. Mohammad Aghaei et al.[12] reported that oral dronabinol increased subjective "high" and markedly elevated CADSS and PSI scores, with no relevant changes in RAVLT but an increase in heart rate. Similarly, Ranganathan et al.[13] found that IV Δ9-THC strongly increased subjective "high" and impaired RAVLT performance when administered before encoding, but not after encoding. Cortes-Briones et al.[14] also observed acute increases in PANSS positive, negative, general psychopathology, and total scores, together with reduced gamma synchrony [40 Hz inter-trial coherence (ITC)] and an inverse association between ITC and PANSS under active conditions.

Table 1. Characteristics of included randomized controlled trials

Study	Design/population	Intervention/ exposure	Comparator	Route	Main outcome domains
Mohammad Aghaei et al.[12]	Randomized, placebo-controlled, crossover; healthy participants; prior cannabis exposure; no CUD	Oral THC (dronabinol) 10 mg	Placebo	Oral	Subjective high, dissociation/ psychotomimetic symptoms, verbal memory, heart rate
Ranganathan et al.[13]	Randomized experimental trial; healthy participants	IV Δ9-THC pre-encoding or post-encoding	Baseline/placebo condition	IV	Verbal memory encoding/ retrieval, subjective high
Cortes-Briones et al.[14]	Randomized experimental trial; healthy participants	Active THC condition	Placebo/inactive condition	IV	PANSS domains, gamma-band neural oscillations, psychotomimetic effects
Sainz-Cort et al.[15]	Naturalistic randomized crossover; cannabis social-club members	Vaporized THC extract; THC+CBD (2:1); CBD extract	Placebo (hemp) and across-condition comparisons	Vaporized	Psychotomimetic symptoms, subjective high, sedation
Schoedel et al.[16]	Randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover; recreational users	Nabiximols and dronabinol at different doses	Placebo	Oromucosal/oral	Drug liking, subjective high, abuse liability, cognition, adverse events, PK
Ganesh et al.[17]	Randomized crossover experimental trial; healthy volunteers with prior exposure	IV THC alone; IV CBD alone; IV CBD+THC (1:1, 2:1, 3:1)	THC alone and placebo	IV	PANSS positive, VAS high, anxiety, neural noise
Oliver et al.[18]	Randomized, double-blind, crossover; healthy infrequent users	Vaporized cannabis with fixed THC and variable CBD (0:1, 1:1, 2:1, 3:1)	Baseline and THC-only comparator	Vaporized	Attentional bias, cue salience/preference, PK
Englund et al.[19]	Randomized, double-blind, crossover; healthy infrequent users	Vaporized cannabis with CBD:THC ratios 0:1, 1:1, 2:1, 3:1	Baseline and THC-only comparator	Vaporized	Verbal memory, PANSS positive, psychosis-like experiences, heart rate, PK
Woelfl et al.[20]	Randomized, double-blind, placebo-controlled experimental trial; healthy volunteers	CBD and THC in pretreatment/co-administration design	Comparator arms including placebo	Oral/ experimental administration	Emotion, cognition, attention
Hindocha et al.[21]	Randomized experimental trial; young cannabis users with genotyping	THC and THC+CBD preparations	Relevant active comparator condition	Inhaled/ experimental administration	Addiction endophenotypes, wanting, attentional bias, genotype interactions

THC: Tetrahydrocannabinol, CBD: Cannabidiol, CUD: Cannabis use disorder, IV: Intravenous, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale, PK: Pharmacokinetics, VAS: Visual analogue scale

Table 2. Primary acute outcomes of THC-dominant preparations versus placebo or lower-potency comparators

Study	Main comparison	Primary outcome domain	Main result	d/g	95% CI	p-value	Multiplicity correction reported?
Mohammad Aghaei et al.,[12]	Oral THC vs. placebo	Psychotomimetic symptoms/ subjective effects/ physiology	THC increased subjective high, CADSS and PSI scores, and heart rate; no relevant changes in RAVLT	d=0.43 for dose×sex signal in high; d'=0.48 in women	NR	p=0.05 for dose×sex interaction; CADSS p=0.0001; PSI p<0.0001; heart rate p<0.0001	Unclear
Ranganathan et al.,[13]	IV THC vs. baseline/ placebo	Cognition/ subjective effects	THC impaired verbal memory when given pre-encoding, but not post-encoding; THC also increased subjective high	NR	NR	Significant in original trial	Unclear
Cortes-Briones et al.,[14]	THC vs. comparator	Psychotomimetic symptoms/ neurophysiology	THC increased PANSS positive, negative, general and total scores, reduced gamma synchrony, and showed an inverse ITC-PANSS association	NR	NR	Significant in original trial	Yes
Sainz-Cort et al.,[15]	Vaporized THC vs. placebo	Psychotomimetic symptoms/ subjective effects	THC produced the largest increases in feeling high, sedation, and PSI scores, including cognitive disorganization and paranoia	NR	NR	Significant in original trial	Unclear
Schoedel et al.[16]	Nabiximols or dronabinol vs. placebo	Subjective effects/abuse liability/adverse events	Dose-dependent increases in drug liking/high; higher peak THC exposure with dronabinol; more adverse events at higher doses	NR	NR	PK differences p<0.001 at comparable doses	Unclear
Ganesh et al.[17]	IV THC-containing conditions vs. placebo/ lower-potency comparators	Psychotomimetic symptoms/ subjective high	PANSS positive and VAS high showed significant overall THC effects across phases	NR	NR	PANSS positive global p<0.00001; VAS high global p<0.00001	Yes
Englund et al.[19]	THC alone (0:1) vs. baseline	Cognition/ psychotomimetic symptoms/ physiology	THC impaired immediate and delayed verbal memory, increased PANSS positive and psychosis-like experiences, and increased heart rate	d=0.82 (HVLT-R immediate recall); d=0.69 (PANSS positive); d=1.39 (heart rate)	NR	$p=1.31\times10^{-6}$; $p=2.41\times10^{-5}$; $p=5.06\times10^{-12}$	Yes
Oliver et al.[18]	THC alone (0:1) vs. baseline	Consumption-related outcomes/ attentional bias	THC produced a small increase in total cannabis attentional bias; other AB and PR outcomes were mostly non-significant	d=0.41 for total cannabis AB	95% CI 1.20 to 23.3 for mean difference, not for d	p=0.03	No for baseline contrast; yes for between-ratio contrasts

Standardized effect sizes (Cohen's d or Hedges' g) are reported when available from the original article or calculable from published summary statistics. When 95% confidence intervals (CI) correspond to raw mean differences or model-based estimates rather than standardized effect sizes, this is indicated in the table. Multiplicity correction/family-wise error is reported only when explicitly stated by the original study

THC: Tetrahydrocannabinol, CBD: Cannabidiol, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale, PSI: Psychotomimetic States Inventory, CADSS: Clinician-Administered Dissociative States Scale, HVLT-R: Hopkins verbal learning test-revised, RAVLT: Rey auditory verbal learning test, VAS: Visual analog scale, ARCI: Addiction Research Center Inventory, ITC: Inter-trial coherence, PK: Pharmacokinetics, NR: Not reported/not reliably calculable from published data, AB: Attentional bias, IV: Intravenous

In cannabis social-club users, Sainz-Cort et al.[15] showed that vaporized THC produced the largest increases in VAS "feeling high," sedation (ARCI), and PSI scores, including cognitive disorganization and paranoia, compared with placebo. In frequent users, Schoedel et al.[16] reported dose-dependent increases in "drug liking" and "high" with nabiximols and dronabinol, along with higher peak THC exposure with dronabinol and more adverse events at higher doses. Likewise, Ganesh et al.[17] found significant overall effects on PANSS positive scores and VAS "high" under IV THC-containing conditions.

The Modulatory Role of CBD

Evidence for a consistent modulatory effect of CBD on the acute effects of THC was limited and heterogeneous. The direction of effects, standardized effect sizes when available, and relevant statistical qualifiers are summarized in Table 3. In IV combination studies, Ganesh et al.[17] found no consistent attenuation of subjective "high" across CBD:THC ratios from 1:1 to 3:1, although some specific signals were observed, including changes in neural noise/Lempel-Ziv complexity and reduced anxiety at the highest ratio in phase 2. In vaporized cannabis users, Sainz-Cort et al.[15] found that THC+CBD (2:1) tended to produce lower

Table 3. Modulatory role of CBD in active-comparator trials

Study	CBD:THC ratios/ design	Comparator	Outcome domain	Direction of effect	d/g	95% CI	Adjusted significance/ multiplicity correction	Interpretation
Ganesh et al.[17]	IV CBD+THC (1:1, 2:1, 3:1) across two phases	THC alone	PANSS positive, VAS high, anxiety, neural noise	No consistent attenuation of subjective high or PANSS positive; isolated signals for neural noise and anxiety at higher ratios	NR	NR	Yes; corrected p-values reported for some post hoc contrasts	CBD did not consistently attenuate acute THC effects; isolated domain-specific signals only
Sainz-Cort et al.[15]	Vaporized THC+CBD (2:1) and CBD alone	THC alone and placebo	Psychotomimetic symptoms/ subjective effects	THC+CBD tended to yield lower psychometric values than THC alone on some items; CBD alone behaved close to placebo	NR	NR	Unclear	Possible attenuation on selected items, but not a robust overall CBD effect
Oliver et al.[18]	Vaporized cannabis with 0:1, 1:1, 2:1, 3:1	THC alone (0:1)	Attentional bias/ cue salience	No evidence of CBD effect across ratios after correction	d=0.41 only for THC vs baseline total cannabis AB	EMM differences with 95% CIs reported for between-ratio comparisons	Yes	CBD up to 3:1 did not attenuate THC-related attentional bias outcomes
Englund et al.[19]	Vaporized cannabis with 0:1, 1:1, 2:1, 3:1	THC alone (0:1)	Cognition, psychotomimetic symptoms, physiology	No significant differences across CBD:THC ratios after adjusted threshold; THC exposure similar across conditions	d reported for THC vs baseline outcomes; no ratio-specific d	Selected PK 95% CIs reported; no standardized-effect 95% CIs	Yes; adjusted threshold p>0.008	CBD up to 3:1 did not consistently attenuate THC effects under active-comparator conditions
Woelfl et al.[20]	CBD prior to THC/ combined-arm design	Comparator arms including placebo	Emotion, cognition, attention	Changes in emotional domains and less favorable attentional/ cognitive performance in the CBD/ THC arm versus comparators	NR	NR	Unclear	Pretreatment paradigm suggests design-specific effects, not directly comparable with co-administration studies

Standardized effect sizes are shown when available. The column on adjusted significance/multiplicity correction reflects whether correction for multiple comparisons or an adjusted significance threshold was explicitly reported in the original study. Results from pretreatment paradigms should be interpreted separately from co-administration designs

THC: Tetrahydrocannabinol, CBD: Cannabidiol, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale, VAS: Visual analog scale, AB: Attentional bias, EMM: Estimated marginal mean, PK: Pharmacokinetics, NR: Not reported/not reliably calculable from published data, CI: Confidence interval, IV: Intravenous

values than THC alone on several psychometric items, whereas CBD alone behaved similarly to placebo. In two crossover trials in healthy infrequent cannabis users, Oliver et al.[18] and Englund et al.[19] directly assessed whether increasing CBD content modified acute THC effects. Oliver et al.[18] found that THC alone versus baseline produced a small increase in attentional bias toward cannabis, but mixed models comparing CBD:THC ratios (1:1, 2:1, and 3:1) with THC alone showed no evidence of a CBD effect after correction for multiple comparisons. Concordantly, Englund et al.[19] reported that THC alone versus baseline produced robust cognitive, psychotomimetic, and physiological effects, including worse HVLT-R performance, higher PANSS positive scores, more psychosis-like experiences, and increased heart rate; however, no significant differences across CBD:THC ratios were detected after adjusted significance thresholds. Pharmacokinetic analyses showed similar THC exposure across conditions, while CBD exposure increased with dose. Finally, in a between-arms pretreatment design, Woelfl et al.[20] documented changes in emotional domains and an unfavorable attentional/cognitive performance profile in the CBD/THC arm versus comparators. Taken together, these findings suggest that, under the experimental conditions examined, THC accounted for most acute cognitive, psychometric, and physiological changes, whereas increasing CBD up to a 3:1 ratio did not demonstrate consistent attenuation relative to THC-only comparators.

The Role of Individual Vulnerability and Exposure Context

Some findings suggested that acute cannabinoid effects may vary according to individual vulnerability and exposure context (Table 4). Hindocha et al.[21] reported that the effects of THC and THC+CBD on "wanting" and attentional bias depended on drug×genotype interactions involving *CNR1* and *FAAH*, although no consistent effects were observed on overall craving. Mohammad Aghaei et al.[12] also identified a signal for a dose×sex interaction in subjective "high." In addition, Ranganathan et al.[13] showed that the cognitive impact of IV Δ9-THC depended on the timing of exposure, with impairment observed when THC was administered before encoding but not after encoding. These findings suggest that baseline vulnerability and exposure context may influence the acute effects of cannabinoids. However, the evidence was limited to a small number of trials and to heterogeneous indicators, including genotype, sex, and timing of administration, whereas other clinically relevant vulnerability factors such as family history, subclinical psychotic traits, baseline anxiety, and prior cannabinoid sensitivity were not assessed consistently across studies.

Risk of Bias Summary

The overall risk-of-bias assessment showed a predominantly unfavorable profile, with 9 of 10 studies rated at high-risk of bias and 1 of 10 rated as having some concerns (Supplementary Table 3). Overall, this indicates that the available evidence for acute outcomes, including psychosis-like psychometric measures, cognition, and physiological effects under THC-containing preparations, is substantially limited by methodological problems that may compromise internal validity, such as potential bias in the measurement of subjective outcomes, handling of missing data or attrition, deviations from protocol, and multiplicity of analyses.

Discussion

In this systematic review of 10 RCTs in populations without psychotic disorder (primarily healthy volunteers and recreational users), acute exposure to THC-dominant preparations or

Table 4. Individual vulnerability and exposure context as potential modifiers of acute cannabinoid effects

Study	Potential modifier	Comparison/context	Outcome affected	Main finding	Interpretation
Hindocha et al.[21]	Genotype (*CNR1*/*FAAH*)	THC and THC+CBD conditions	Wanting/attentional bias/craving	Drug×genotype interactions were observed for wanting and attentional bias; no consistent effects on overall craving	Genetic variability may modify some acute cannabinoid effects
Mohammad Aghaei et al.[12]	Sex	Oral THC vs. placebo	Subjective high	A signal for a dose×sex interaction was observed for subjective high, with stronger effects in women	Sex may influence some acute subjective THC effects
Ranganathan et al.[13]	Timing of exposure	IV THC pre-encoding vs. post-encoding	Verbal memory	Memory impairment was observed when THC was administered before encoding, but not after encoding	The cognitive impact of THC depends on timing relative to memory processing
Sainz-Cort et al.[15]	Use context/regular use pattern	Cannabis social-club users	Psychotomimetic and subjective effects	THC and THC+CBD effects were observed in a naturalistic setting among regular users	Acute effects may vary according to use context and prior exposure pattern
Schoedel et al.[16]	Recreational-use history	Nabiximols and dronabinol vs. placebo	Drug liking/adverse events	Dose-dependent subjective effects were present in participants with recreational-use history	Prior exposure pattern may shape abuse-liability responses

THC: Tetrahydrocannabinol, CBD: Cannabidiol, *CNR1: Cannabinoid receptor 1* gene, *FAAH: Fatty acid amide hydrolase* gene, IV: Intravenous

isolated THC was associated with increases in psychotomimetic/dissociative symptoms and subjective intoxication, with less consistent evidence for anxiety and cognitive impairment, particularly memory, depending on the experimental context. These results support acute experimental plausibility, but they do not establish incidence, transition risk, or persistence of psychosis, schizophrenia, or cannabis use disorder. Given that 9 of 10 studies were rated at high-risk of bias, sample sizes were generally small, and outcome definitions varied across trials, the overall body of evidence should be interpreted as low-certainty and hypothesis-generating rather than confirmatory.

Although these acute experimental findings are directionally compatible with broader public health concerns about high-potency cannabis, they should not be interpreted as direct evidence of long-term clinical risk. Experimental studies conducted over minutes to hours answer a different question from longitudinal studies of incident psychosis, schizophrenia-spectrum disorders, or cannabis use disorder. Accordingly, this review cannot determine whether high-potency cannabis increases long-term risk, nor whether acute laboratory responses translate into persistent clinical outcomes. Any extrapolation from transient psychotomimetic effects to long-term transition should therefore be considered speculative.

Our findings are consistent with previously synthesized experimental evidence on the acute psychiatric effects of THC in healthy populations. In the meta-analysis by Hindley et al.[4] (15 studies; n≈196-324 depending on the domain), THC versus placebo significantly increased overall psychiatric symptom severity [standardized mean difference (SMD) 1.10; 95% CI 0.92-1.28], as well as positive (SMD 0.91; 95% CI 0.68-1.14) and negative symptoms (SMD 0.78; 95% CI 0.59-0.97), all with $p<0.0001$, and concluded that there is no consistent evidence for a modulatory role of CBD on THC's effects. In the same direction, the trials included in our synthesis show clinically relevant magnitudes for acute outcomes: for example, in a crossover design with vaporized cannabis in infrequent users, THC (0:1) versus baseline impaired immediate verbal memory (HVLT-R; d=0.82) and increased positive symptoms (PANSS positive; d=0.69), in addition to robust physiological changes such as increased heart rate (d=1.39). These magnitudes support the biological plausibility that "high potency" (high THC/high THC:CBD ratio) increases the burden of psychotomimetic symptoms under controlled conditions, even in non-dependent users.

Although our trials are acute and do not assess incidence of psychosis, schizophrenia-spectrum disorders, or cannabis use disorder, their findings are broadly compatible with epidemiologic signals linking frequent high-potency cannabis use with psychotic outcomes. In the multicenter European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions study, daily cannabis use was associated with higher odds of psychotic disorder [adjusted odds ratio (OR) 3.2; 95% CI 2.2-4.1], increasing to nearly fivefold when daily use involved high-potency cannabis (adjusted OR 4.8; 95% CI 2.5-6.3). From a clinical perspective, our experimental findings may offer biological plausibility for these epidemiologic associations, as THC-dominant exposure produced measurable acute increases in psychosis-like symptoms and cognitive impairment under controlled conditions. However, these laboratory effects were transient and should not be interpreted as direct evidence of long-term transition risk. The relationship between acute experimental responses and persistent psychiatric outcomes remains uncertain and requires longitudinal investigation.

A key finding that qualifies common hypotheses is that evidence on CBD modulation should be interpreted according to the mode and timing of administration. In recent active-comparator crossover trials using co-administration of vaporized cannabis with fixed THC and varying CBD:THC ratios within the same product, increasing CBD up to 3:1 did not consistently attenuate acute THC-induced cognitive, psychotomimetic, or physiological effects. Importantly, this interpretation is strengthened by the fact that some of these studies applied adjusted significance thresholds or correction for multiple comparisons, under which the apparent CBD-related differences were not consistently maintained. By contrast, the classic trial by Englund et al.,[8] which used high-dose oral CBD pretreatment (600 mg) prior to IV THC (1.5 mg), reported a lower likelihood of clinically significant positive psychotic symptoms (increase ≥3 points) (OR=0.22; $\chi^2=4.74$; $p<0.05$), less paranoia (SSPS; t=2.28; $p<0.05$), and less episodic memory impairment (HVLT-R: -10.6%±18.9% in placebo-pretreated vs. -0.4%±9.7% with CBD; t=2.39; $p<0.05$). Therefore, findings from oral CBD pretreatment studies should not be interpreted as directly equivalent to those from co-administration studies using vaporized cannabis formulations. The discrepancy between these approaches may reflect differences in timing of administration, route, absolute CBD dose, pharmacokinetic exposure, statistical power, and the time required to reach potentially active central nervous system concentrations. In addition, some individual trials suggested isolated effects, such as reduced anxiety with higher CBD:THC ratios in a specific phase, but the lack of consistency after multiplicity correction and the overall high-risk of bias preclude concluding a generalizable protective effect of CBD under high-potency exposure conditions.

Study Limitations

The main limitation of this synthesis is low methodological certainty: 9 of 10 trials had high-risk of bias, with potential problems in subjective outcome measurement, analytic multiplicity, small sample sizes, and heterogeneous designs (oral/IV/vaporized/oromucosal routes; diverse formulations; different time windows; different instruments for psychosis, anxiety, memory, and use-related outcomes), which prevented meta-analysis and limits the precision of estimates. An additional limitation is the absence of a standardized definition of "high-potency" cannabis across the literature. Some studies operationalized potency through absolute THC dose, others through THC:CBD ratio, and others through both simultaneously; therefore, the independent effects of THC dose and cannabinoid balance could not be disentangled in this review. Generalizability to adolescents is also restricted,

outcomes were predominantly acute (minutes to hours), and they do not capture transition to persistent psychosis nor trajectories toward cannabis use disorder. Strengths include the exclusive focus on RCTs (higher internal validity for acute causal inference), an operational framework for potency based on THC and THC:CBD ratio, use of RoB 2 by outcome, and inclusion of studies with pharmacokinetics and biological moderators (genotype), enabling a more refined mechanistic interpretation than observational evidence.

In clinical practice and public health, these data support cautious preventive messaging: THC-dominant products may induce acute psychotomimetic symptoms and memory impairment even in infrequent users, and it is not prudent to assume that CBD reliably neutralizes THC's adverse effects under controlled conditions. However, because the current evidence base is methodologically fragile, these implications should be framed cautiously and not as definitive estimates of harm magnitude. In research, larger RCTs are needed with rigorous standardization of potency (mg and %), pharmacokinetic verification, clinically relevant comparators (THC gradients and wider CBD ranges), and systematic assessment of moderators (sex, baseline anxiety, subclinical psychotic traits, family history, polysubstance use). In addition, designs with subacute follow-up (days to weeks) and measurement of functional and risk outcomes (persistent symptoms, relapse, craving, self-administration patterns) are a priority to better address questions that extend beyond the laboratory.

An additional issue that warrants clarification is the role of baseline vulnerability. In this review, baseline vulnerability was considered a potential modifier of acute cannabinoid effects rather than a uniformly measured study variable. The available evidence suggests that some individual factors, such as genotype, sex, and timing-related experimental context, may influence specific outcomes; however, these signals came from a limited number of studies and were based on heterogeneous measures. Other clinically relevant vulnerability markers, including family history of psychosis, subclinical psychotic traits, baseline anxiety, trauma exposure, and prior sensitivity to cannabinoids, were not assessed systematically across the included trials. Therefore, baseline vulnerability should be interpreted as a biologically plausible but insufficiently characterized source of effect heterogeneity in the current evidence base.

Conclusion

In young adults without psychotic disorder, randomized experimental studies suggest that THC-dominant or otherwise high-potency cannabis exposures can acutely increase psychotomimetic symptoms, subjective intoxication, and, in some paradigms, memory impairment. However, the evidence should be considered low-certainty and hypothesis-generating because most included trials were at high-risk of bias, sample sizes were small, outcomes were heterogeneous, and the concept of potency was inconsistently operationalized across studies. This review does not establish long-term risk of incident psychosis, schizophrenia, or cannabis use disorder, nor does it determine whether THC dose and THC:CBD ratio exert independent effects. Better-designed experimental and longitudinal studies are needed to connect acute laboratory effects with clinically persistent outcomes.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B., Design: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B., Data Collection or Processing: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B., Analysis or Interpretation: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B., Literature Search: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B., Writing: A.L.A., J.V.U.C., F.J.G.B.

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

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

Supplementary Tables 1-3: https://d2v96fxpocvxx.cloudfront.net/830ebeaf-3f7e-42af-bd4b-fde69d6bc084/content-images/9d0c2f9e-86b4-4b1b-baed-566f21eb698d.pdf

References

1. ElSohly MA, Mehmedic Z, Foster S, Gon C, Chandra S, Church JC. Changes in cannabis potency over the last 2 decades (1995-2014): analysis of current data in the United States. Biol Psychiatry. 2016;79:613-619.
2. Chandra S, Radwan MM, Majumdar CG, Church JC, Freeman TP, ElSohly MA. New trends in cannabis potency in USA and Europe during the last decade (2008-2017). Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2019;269:5-15. Erratum in: Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2019;269:997.
3. Rømer Thomsen K, Lindholst C, Thylstrup B, Kvamme S, Reitzel LA, Worm-Leonhard M, Englund A, Freeman TP, Hesse M. Changes in the composition of cannabis from 2000-2017 in Denmark: analysis of confiscated samples of cannabis resin. Exp Clin Psychopharmacol. 2019;27:402-411.
4. Hindley G, Beck K, Borgan F, Ginestet CE, McCutcheon R, Kleinloog D, Ganesh S, Radhakrishnan R, D'Souza DC, Howes OD. Psychiatric symptoms caused by cannabis constituents: a systematic review and meta-analysis. Lancet Psychiatry. 2020;7:344-353.
5. D'Souza DC, Ranganathan M, Braley G, Gueorguieva R, Zimolo Z, Cooper T, Perry E, Krystal J. Blunted psychotomimetic and amnestic effects of delta-9-tetrahydrocannabinol in frequent users of cannabis. Neuropsychopharmacology. 2008;33:2505-2516.
6. D'Souza DC, Perry E, MacDougall L, Ammerman Y, Cooper T, Wu YT, Braley G, Gueorguieva R, Krystal JH. The psychotomimetic effects of intravenous delta-9-tetrahydrocannabinol in healthy individuals: implications for psychosis. Neuropsychopharmacology. 2004;29:1558-1572.
7. Spindle TR, Cone EJ, Schlienz NJ, Mitchell JM, Bigelow GE, Flegel R, Hayes E, Vandrey R. Acute effects of smoked and vaporized cannabis in healthy adults who infrequently use cannabis: a crossover trial. JAMA Netw Open. 2018;1:e184841. Erratum in: JAMA Netw Open. 2018;1:e187241.
8. Englund A, Morrison PD, Nottage J, Hague D, Kane F, Bonaccorso S, Stone JM, Reichenberg A, Brenneisen R, Holt D, Feilding A, Walker L, Murray RM, Kapur S. Cannabidiol inhibits THC-elicited paranoid symptoms and hippocampal-dependent memory impairment. J Psychopharmacol. 2013;27:19-27.
9. Morgan CJA, Freeman TP, Hindocha C, Schafer G, Gardner C, Curran HV. Individual and combined effects of acute delta-9-

tetrahydrocannabinol and cannabidiol on psychotomimetic symptoms and memory function. Transl Psychiatry. 2018;8:181.

10. Arkell TR, Lintzeris N, Kevin RC, Ramaekers JG, Vandrey R, Irwin C, Haber PS, McGregor IS. Cannabidiol (CBD) content in vaporized cannabis does not prevent tetrahydrocannabinol (THC)-induced impairment of driving and cognition. Psychopharmacology (Berl). 2019;236:2713-2724.
11. Hutten NRPW, Arkell TR, Vinckenbosch F, Schepers J, Kevin RC, Theunissen EL, Kuypers KPC, McGregor IS, Ramaekers JG. Cannabis containing equivalent concentrations of delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) and cannabidiol (CBD) induces less state anxiety than THC-dominant cannabis. Psychopharmacology (Berl). 2022;239:3731-3741.
12. Mohammad Aghaei A, Urban Spillane L, Pittman B, Flynn LT, De Aquino JP, Bassir Nia A, Ranganathan M. Sex differences in the acute effects of oral THC: a randomized, placebo-controlled, crossover human laboratory study. Psychopharmacology (Berl). 2024;241:2145-2155.
13. Ranganathan M, Radhakrishnan R, Addy PH, Schnakenberg-Martin AM, Williams AH, Carbuto M, Elander J, Pittman B, Sewell RA, Skosnik PD, D'Souza DC. Tetrahydrocannabinol (THC) impairs encoding but not retrieval of verbal information. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2017;79:176-183.
14. Cortes-Briones J, Skosnik PD, Mathalon D, Cahill J, Pittman B, Williams A, Sewell RA, Ranganathan M, Roach B, Ford J, D'Souza DC. Δ9-THC disrupts gamma (γ)-band neural oscillations in humans. Neuropsychopharmacology. 2015;40:2124-2134.
15. Sainz-Cort A, Jimenez-Garrido D, Muñoz-Marron E, Viejo-Sobera R, Heeroma J, Bouso JC. Opposite roles for cannabidiol and δ-9-tetrahydrocannabinol in psychotomimetic effects of cannabis extracts: a naturalistic controlled study. J Clin Psychopharmacol. 2021;41:561-570.
16. Schoedel KA, Chen N, Hilliard A, White L, Stott C, Russo E, Wright S, Guy G, Romach MK, Sellers EM. A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study to evaluate the subjective abuse potential and cognitive effects of nabiximols oromucosal spray in subjects with a history of recreational cannabis use. Hum Psychopharmacol. 2011;26:224-236.
17. Ganesh S, Cortes-Briones J, Schnakenberg Martin AM, Skosnik PD, D'Souza DC, Ranganathan M. Delta-9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol, and acute psychotomimetic states: a balancing act of the principal phyto-cannabinoids on human brain and behavior. Cannabis Cannabinoid Res. 2023;8:846-856.
18. Oliver D, Englund A, Chesney E, Chester L, Wilson J, Sovi S, Wigroth S, Hodsoll J, Strang J, Murray RM, Freeman TP, Fusar-Poli P, McGuire P. Cannabidiol does not attenuate acute delta-9-tetrahydrocannabinol-induced attentional bias in healthy volunteers: a randomised, double-blind, cross-over study. Addiction. 2024;119:322-333.
19. Englund A, Oliver D, Chesney E, Chester L, Wilson J, Sovi S, De Micheli A, Hodsoll J, Fusar-Poli P, Strang J, Murray RM, Freeman TP, McGuire P. Does cannabidiol make cannabis safer? A randomised, double-blind, cross-over trial of cannabis with four different CBD: THC ratios. Neuropsychopharmacology. 2023;48:869-876.
20. Woelfl T, Rohleder C, Mueller JK, Lange B, Reuter A, Schmidt AM, Koethe D, Hellmich M, Leweke FM. Effects of cannabidiol and delta-9-tetrahydrocannabinol on emotion, cognition, and attention: a double-blind, placebo-controlled, randomized experimental trial in healthy volunteers. Front Psychiatry. 2020;11:576877.
21. Hindocha C, Freeman TP, Schafer G, Gardner C, Bloomfield MAP, Bramon E, Morgan CJA, Curran HV. Acute effects of cannabinoids on addiction endophenotypes are moderated by genes encoding the CB1 receptor and FAAH enzyme. Addict Biol. 2020;25:e12762.

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2025.94546

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):193-9

Mediating Role of Coping Strategies in the Relationship Between Body Dissatisfaction and Maladaptive Eating Behaviors in Adolescents

Ergenlerde Beden Memnuniyetsizliği ile Uyumsuz Yeme Davranışları Arasındaki İlişkide Baş Etme Stratejilerinin Aracı Rolü

Huriye Esin Beler[1], Ezgi Özkan[2]

[1]Haliç Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Kültür Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Ergenlerde beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkide baş etme stratejilerinin rolünün anlaşılması; olguların tedavisinde kalıcılığın sağlanmasında ve beden algısının iyileştirilmesinde temel rol oynayabilir. Bu araştırmada, 15-17 yaş arasındaki bireylerin beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkide baş etme stratejilerinin aracılık rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İstanbul'da yaşayan 15-17 yaş aralığındaki 406 ergen çalışmaya katılmıştır. Araştırma nicel bir çalışma olarak tasarlanmıştır. İlişkisel tarama yönteminin kullanıldığı bir çalışmadır. Katılımcılara sosyo-demografik bilgi formu, Beden Değeri Ölçeği-2, Hollanda Yeme Davranışı Anketi, Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Bulgular, ergenlerde beden memnuniyetinin kaçınan ve olumsuz başa çıkma tarzları aracılığıyla uyumsuz yeme davranışı üzerinde dolaylı etkiler yarattığını göstermektedir. Başa çıkma tarzlarının bu ilişkide önemli bir aracı olduğu ve uyumsuz yeme davranışını anlamada etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca dolaylı etkinin tam aracılık rolü oynadığı belirlenmiştir.

Sonuç: Ergenlerde düşük beden memnuniyeti seviyesinin, kaçınan ve olumsuz baş etme stratejilerinin kullanımını artırdığını ve bu stratejilerin uyumsuz yeme davranışlarını tetiklediğini göstermiştir. Bu sonuçlar, beden algısının ergenlerin psikososyal gelişiminde kritik bir rol oynadığını ve beden memnuniyetsizliği yüksek olan ergenlerde uyumsuz yeme davranışlarının daha sık görüldüğünü göstermiştir. Ergenlerde beden memnuniyetsizliğinin uyumsuz yeme davranışları ve baş etme stratejileri aynı zamanda bunların birbiriyle ilişkisinin daha iyi anlaşılması için daha geniş örneklemi olan kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ergenlik, beden memnuniyetsizliği, uyumsuz yeme davranışları, baş etme stratejileri

ABSTRACT

Objectives: Understanding the role of coping strategies in the relationship between body dissatisfaction and maladaptive eating behaviors in adolescents may play a key role in ensuring treatment sustainability and improving body image. This study aims to evaluate the mediating role of coping strategies in the relationship between body dissatisfaction and maladaptive eating behaviors of individuals aged 15-17.

Materials and Methods: Four hundred and six adolescents between the ages of 15-17 living in İstanbul participated in the study. The research was designed as a quantitative study and used the relational screening method. The participants were administered a socio-demographic information form, the Body Appreciation Scale-2, the Dutch Eating Behavior Questionnaire, and the Coping Scale for Adolescents.

Results: The findings show that body satisfaction in adolescents has indirect effects on maladaptive eating behavior through avoidant and negative coping styles. The mediating role of coping styles in this relationship is significant and is understood to be an important factor in explaining maladaptive eating behavior, and the indirect effect was found to have a full mediating role.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Özkan, İstanbul Kültür Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: e.ozkan@iku.edu.tr **ORCID:** orcid.org/0000-0002-6937-3257

Geliş Tarihi/Received: 25.01.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 11.04.2025 **Epub:** 02.11.2026 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 13.11.2026

Atıf/Cite this article as: Beler HE, Özkan E. Mediating role of coping strategies in the relationship between body dissatisfaction and maladaptive eating behaviors in adolescents. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):193-9

Copyright© 2026 Yazar(lar). Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.
Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

ABSTRACT

Conclusion: It has been shown that low body satisfaction levels in adolescents increase the use of avoidant and negative coping strategies and that these strategies trigger maladaptive eating behaviors. These results indicate that body perception plays a critical role in the psychosocial development of adolescents and that maladaptive eating behaviors are more common in adolescents with high body dissatisfaction. In order to better understand the relationship between body dissatisfaction in adolescents, maladaptive eating behaviors, coping strategies and each other, comprehensive studies with larger samples are needed.

Keywords: Adolescence, body dissatisfaction, maladaptive eating behaviors, coping strategies

Giriş

Kişinin kendi bedeninin parçaları ile onların işlevlerine karşı olan memnuniyeti veya memnuniyetsizliği beden algısı olarak ifade edilmektedir. Cinsiyet, yaş, vücut yapısı ve ağırlık durumu, benlik saygısı, bedene karşı olan duyarlılığı etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Kişinin kendi bedeni ile olmak istediği beden arasında fark olması durumu "beden memnuniyetsizliğini" ortaya çıkarmaktadır.[1]

Yeme davranışlarında gözlemlenen bozukluk ise kişinin beden algısının bozulması sonucunda yeme tutumunda bozuklukların ortaya çıktığı bir hastalık tablosu olarak karşımıza çıkmaktadır. Uyumsuz yeme davranışlarında kilo alma korkusu, erken matürasyon, benlik saygısında düşüklük ve kusursuz olma arzusu yanında beden memnuniyetsizliği de önemli bir etken olarak dikkat çekmektedir.[2]

Beden memnuniyeti, biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel faktörlerin etkisiyle gelişen ve değişen çok boyutlu bir yapıdır. Ergenlik döneminde algılanan zayıf olma baskısı ve ideal beden ölçülerinin içselleştirilmesi, beden memnuniyetsizliğinin gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır.[3] Uyumsuz yeme davranışları ile beden memnuniyetsizliği arasında bir ilişkinin olduğu bildirilmektedir.[4]

Bir sorunun ya da olumsuz bir olayın çözümü amacıyla veya bu durumun kişi üzerindeki etkisinin azaltılması için başvurulan bilişsel ve davranışsal stratejilerin tamamı "baş etme" olarak ifade edilmektedir.[5] Ergenlik dönemi, her toplumda fırtınalı bir süreç olarak görülür ve bedensel, cinsel, duygusal, sosyal ve kişisel gelişimlerde hızlı değişimlere neden olur. Bu hızlı farklılaşma, ergen bireylerde çeşitli sorunlar ve çatışmaların ortaya çıkmasına yol açar.[6] Bu dönemlerde ergen bireylerde karşılaşılan sorunlar ile başa çıkmada aktif başa çıkma, sosyal desteğe başvurma, uzman yardımı alma gibi sağlıklı yollar yanında; aşırı sigara ve alkol tüketimi, madde ve ilaç kullanımı, düzensiz yeme gibi ruh ve beden sağlığına zarar verecek sağlıksız başa çıkma yollarına da başvurabildikleri görülmektedir.[7] Konuya dair gerçekleştirilen ilgili araştırma bulguları kapsamında ergenlerin sosyal problem çözmedeki yetersizliklerinin davranış ve yeme bozukluklarına yol açtığı dikkat çekmektedir.[8]

Beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışları, özellikle ergenlik döneminde bireylerin psikolojik sağlığını derinden etkileyen ve zamanla artan bir sorun haline gelmiştir. Bu durum, yalnızca bireylerin kendilerini değil, çevrelerini de olumsuz şekilde etkileyebilir. Beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışlarının yol açabileceği sağlık sorunlarını azaltmak adına, bireylerin bu davranışlara yönelmesine neden olan faktörlerin anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkide baş etme stratejilerinin aracı rolü incelenerek, ergenlerin bu olumsuz süreçlerle nasıl başa çıktıklarının daha iyi anlaşılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır (karar no: 91, tarih: 09.05.2024). Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) izin başvurusu yapılmış ve onay gelmesinin ardından veri toplama süreci başlamıştır. İstanbul ili içinden 10 okul için MEB izni alınmış, bu okullar ziyaret edilerek veri toplanmıştır. Okullarda araştırma kriteri olarak 15-17 yaş aralığında olan gençlerden veri toplanmıştır. Çalışmaya tüm öğrenciler gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Çalışmaya katılan tüm katılımcılardan ve katılımcıların ailelerinden sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Çalışmaya, İstanbul ilinde yaşayan 15-17 yaş arası gönüllü 406 ergen katılmıştır. Araştırma nicel bir çalışma olarak tasarlanmış olup ilişkisel tarama yönteminin kullanıldığı bir çalışmadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; sosyo-demografik bilgi formu, Beden Değeri Ölçeği-2, Hollanda Yeme Davranışı Anketi ve Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği kullanılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyo-Demografik Bilgi Formu: Katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim durumu, ekonomik durum, anne-baba eğitim düzeyi, hayatlarının herhangi bir döneminde diyet yapma geçmişi, düzenli olarak kullandığı ilaç olup olmadığına dair demografik bilgilerin alındığı formdur. Bu form, katılımcılar tarafından gönüllülük esasına dayalı olarak doldurulmuştur. Çalışmanın amacına katkı sağlayacağı düşünülerek katılımcılara yaşamlarının herhangi bir döneminde diyet yapıp yapmadıkları sorusu sosyo-demografik forma eklenmiştir.

Beden Değeri Ölçeği-2: Tylka ve Wood-Barcalow[9] tarafından kişilerin kendi bedenlerine yönelik ne derece olumlu düşüncelere sahip olduğunu ve bu düşüncelere saygı duyup duymadıklarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen Beden Değeri Ölçeği-2, pozitif beden imajının özelliklerini, bağıntılarını ve potansiyel sonuçlarını anlamak için kullanılmaktadır. Beden Değeri Ölçeği-2 beşli Likert (1=asla, 2=nadiren, 3=bazen, 4=sık sık, 5=her zaman) türü bir ölçme aracıdır. Ölçme aracı on maddeden oluşmakta ve katılımcılardan her bir maddeye katılma oranlarını belirtmeleri istenmektedir.

Hollanda Yeme Davranışı Anketi: van Strien ve ark.[10] tarafından geliştirilen ve bireylerin yeme davranışlarını değerlendiren 33 maddelik bir Likert ölçeğidir. Kısıtlayıcı yeme, duygusal yeme ve dışsal yeme olmak üzere üç alt boyuttan

oluşan ölçek, katılımcıların belirli yeme davranışlarına yönelik eğilimlerini ölçmektedir. Ölçekte, her madde beşli Likert tipi (1=hiçbir zaman-5=çok sık) formatında derecelendirilir ve her alt boyut için verilen yanıtların toplamı, ilgili alt ölçek puanını oluşturur. Genel toplam puan ise üç alt ölçek puanının toplanmasıyla elde edilir ve bireyin genel yeme davranışına dair bir değerlendirme yapılmasını sağlar. Yüksek puanlar, ilgili yeme davranışının daha yoğun yaşandığını gösterirken, düşük puanlar bu eğilimin daha az olduğunu ifade eder. Ölçeğin güvenilirliği oldukça yüksektir; orijinal çalışmada Cronbach alfa katsayıları duygusal yeme için 0,94, kısıtlayıcı yeme için 0,95 ve dışsal yeme için 0,85 olarak hesaplanmıştır. Türkçe uyarlamasında ise bu katsayılar sırasıyla 0,97, 0,91 ve 0,90 olarak bulunmuştur.

Ergenler İçin Başa Çıkma Ölçeği: Spirito ve ark.[11] tarafından geliştirilen başa çıkma değerlendirme aracı temel alınarak Bedel ve ark.[12] tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek aktif başa çıkma, kaçınan başa çıkma ve olumsuz başa çıkma olmak üzere üç alt boyuttan ve toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Derecelendirmeler hiçbir zaman'dan (0) her zaman'a (3) dörtlü Likert tipinde bir ölçme aracıdır. Ölçekten alınabilecek puanlar aktif ve kaçınan başa çıkma için 0-12, olumsuz başa çıkma için ise 0-9 arasında değişmekte ve alınan puanlarla ilgili başa çıkma stratejisinin kullanımı artmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışma için tüm istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics versiyon 27 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Pearson'ın korelasyon analizi, ölçekler arasındaki ilişkileri incelemek için kullanılmış ve bu ilişkilerin hem yönü hem gücü hakkında fikir vermiştir. Aracı değişkeni analiz etmek için Process Macro 4.2 aracılığıyla "Bootstrap" yöntemi kullanılmış, böylece verilerden rastgele alt örnekler oluşturularak aracılık modelinin farklı alt gruplar arasında test edilmesi sağlanmış ve daha büyük örneklerle karşılaştırmalar kolaylaştırılmıştır. Demografik değişkenler arasında ortalama ölçek puanlarındaki farklılıklar bağımsız örneklem t-testi ve varyans analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Varyans analizi varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda alternatif olarak Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Tüm analizler %95,0 güven aralığında (GA) gerçekleştirilmiş ve istatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak tanımlanmıştır.

Bulgular

Çalışmaya 250'si kız ve 156'sı erkek toplam 406 ergen katılmıştır. Katılımcıların yaş dağılımına göre %26,1'i (n=106) 15 yaşında, %33,7'si (n=137) 16 yaşında ve %40,1'i (n=163) 17 yaşındadır. Okul türü açısından, katılımcıların %39,2'si (n=159) özel lise, %3,2'si (n=13) devlet lisesi, %44,3'ü (n=180) anadolu lisesi ve %13,3'ü (n=54) meslek lisesindedir (Tablo 1).

Betimsel istatistik incelendiğinde, katılımcıların Beden Değeri Ölçeği-2, Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği ve Hollanda Yeme Davranışı Anketi puanlarına ilişkin betimsel istatistikler değerlendirilmiştir. Beden Değeri Ölçeği-2 için ortalama [$\bar{X}$=36,37, standart sapma (SS)=8,82] olarak hesaplanmıştır. Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği alt boyutları incelendiğinde, aktif başa çıkma için ortalama ($\bar{X}$=9,76, SS=2,67), kaçınan başa çıkma için ($\bar{X}$=10,70, SS=2,81) ve olumsuz başa çıkma için ($\bar{X}$=6,12, SS=2,43) olarak belirlenmiştir. Hollanda Yeme Davranışı Anketi'nin genel ortalaması ($\bar{X}$=7,65, SS=1,89) olarak bulunmuştur. Alt boyutlara bakıldığında, kısıtlayıcı yeme için ($\bar{X}$=2,35, SS=0,96), duygusal yeme için ($\bar{X}$=2,28, SS=1,10) ve dışsal yeme için ($\bar{X}$=3,03, SS=0,81) olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Korelasyon bulgularına göre, Beden Değeri Ölçeği-2 ile aktif başa çıkma arasında pozitif ve zayıf düzeyde ($r=0,30$, $p<0,01$), kaçınan başa çıkma ile negatif ve zayıf düzeyde ($r=-0,28$, $p<0,01$), olumsuz başa çıkma ile negatif ve zayıf düzeyde ($r=-0,31$, $p<0,01$), Hollanda Yeme Davranışı Anketi ile negatif ve zayıf düzeyde ($r=-0,17$, $p<0,01$), Hollanda Yeme Davranışı

Tablo 1. Katılımcılara ait demografik bilgilerin dağılımı

		n	%
Yaş	15	106	26,1
	16	137	33,7
	17	163	40,1
Cinsiyet	Kadın	250	61,6
	Erkek	156	38,4
Okul türü	Özel lise	159	39,2
	Devlet lisesi	13	3,2
	Anadolu lisesi	180	44,3
	Meslek lisesi	54	13,3
Kardeş sayısı	Kardeş yok	59	14,5
	1 kardeş	127	31,3
	2 kardeş	105	25,9
	3 ve üzeri kardeş	115	28,3
Anne öğrenim durumu	İlkokul	116	28,6
	Ortaokul	60	14,8
	Lise	148	36,5
	Üniversite	82	20,2
Baba öğrenim durumu	İlkokul	72	17,7
	Ortaokul	64	15,8
	Lise	174	42,9
	Üniversite	96	23,6
Anne çalışma durumu	Çalışıyor	167	41,1
	Çalışmıyor	239	58,9
Baba çalışma durumu	Çalışıyor	367	90,4
	Çalışmıyor	39	9,6
Anne baba birliktelik durumu	Birlikte	359	88,4
	Ayrı	47	11,6
Aile gelir düzeyi	10-40 bin	130	32,0
	40-80 bin	157	38,7
	80-120 bin	67	16,5
	120 bin üzeri	52	12,8

Anketi, kaçınan başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,22, p<0,01) ve olumsuz başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,28, p<0,01) anlamlı ilişkilere sahiptir. Kısıtlayıcı yeme, kaçınan başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,12, p<0,05) ve olumsuz başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,13, p<0,05) anlamlı ilişkilere sahiptir. Duygusal yeme, kaçınan başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,14, p<0,01) ve olumsuz başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,29, p<0,01) anlamlı ilişkilere sahiptir. Dışsal yeme, kaçınan başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,18, p<0,01) ve olumsuz başa çıkma ile pozitif ve zayıf düzeyde (r=0,13, p<0,01) anlamlı ilişkilere sahiptir (Tablo 3).

Aracı rol analizine ait sonuçlar incelendiğinde, beden memnuniyeti, kaçınan başa çıkma üzerinde negatif yönde anlamlı bir yordayıcı etki göstermektedir [B=-0,09, standart hata (SH)=0,02, β=-0,28, t=-5,79, p<0,001, %95 GA (-0,12, -0,06)]. Benzer şekilde, beden memnuniyetinin olumsuz başa çıkma üzerinde de negatif yönde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır [B=-0,08, SH=0,01, β=-0,31, t=-6,53, p<0,001, %95 GA (-0,11, -0,06)].

Kaçınan başa çıkma, uyumsuz yeme davranışı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir yordayıcıdır [B=0,14, SH=0,03, β=0,22, t=4,43, p<0,001, %95 GA (0,08, 0,21)]. Aynı şekilde, olumsuz başa çıkma da uyumsuz yeme davranışı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkide bulunmaktadır [B=0,22, SH=0,04, β=0,28, t=5,95, p<0,001, %95 GA (0,15, 0,29)].

Beden memnuniyetinin uyumsuz yeme davranışı üzerindeki toplam etkisi anlamlı bulunmuştur [B=-0,04, SH=0,01, β=-0,17, t=-3,55, p<0,001, %95 GA (-0,06, -0,02)]. Ancak bu etkinin doğrudan etkisi anlamlı değildir [B=-0,02, SH=0,01, β=-0,08, t=-1,52, p=0,131, %95 GA (-0,04, 0,00)]. Bununla birlikte, dolaylı etkisi anlamlı bulunmuştur [B=-0,02, SH=0,01, β=-0,09, %95 GA (-0,03, -0,01)].

Bu bulgular, beden memnuniyetinin kaçınan ve olumsuz başa çıkma tarzları aracılığıyla uyumsuz yeme davranışı üzerinde dolaylı etkiler yarattığını göstermektedir. Başa çıkma tarzlarının bu ilişkideki aracı rolü anlamlıdır ve uyumsuz yeme davranışını açıklamada önemli bir faktör olduğu anlaşılmaktadır. Dolaylı etkinin tam aracı rol oynadığı gözlemlenmiştir (Tablo 4).

Tartışma

Beden memnuniyeti, bireyin kendi fiziksel görünümüne yönelik algılarından ve hislerinden oluşan çok boyutlu bir yapıdır.[13] Ergenlik dönemi, fiziksel değişimlerin en yoğun yaşandığı ve beden memnuniyetsizliğinin arttığı kritik bir dönemdir.[14] Bu dönemde bireyler, çevresel ve kültürel etkilerle şekillenen ideal beden algılarına uyma çabası içine girebilir ve bu çaba

Tablo 2. Beden Değeri Ölçeği-2, Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği, Hollanda Yeme Davranışı Anketi'ne ait betimsel istatistikler

	n	Min	Maks	$\bar{X}$	SS
Beden Değeri Ölçeği-2	406	10	50	36,37	8,82
Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği	-	-	-	-	-
- Aktif başa çıkma	406	4	16	9,76	2,67
- Kaçınan başa çıkma	406	4	16	10,70	2,81
- Olumsuz başa çıkma	406	3	12	6,12	2,43
Hollanda Yeme Davranışı Anketi	406	3	14	7,65	1,89
- Kısıtlayıcı yeme	406	1	5	2,35	0,96
- Duygusal yeme	406	1	5	2,28	1,10
- Dışsal yeme	406	1	5	3,03	0,81

Min: Minimum, Maks: Maksimum, SS: Standart sapma

Tablo 3. Beden Değeri Ölçeği-2, Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği, Hollanda Yeme Davranışı Anketi arasındaki ilişkinin incelenmesi

	1	2	2.1	2.2	2.3	3	3.1	3.2	3.3
1. Beden Değeri Ölçeği-2	1								
2. Ergenler için Başa Çıkma Ölçeği	-	1							
2.1. Aktif başa çıkma	**0,30****	-	1						
2.2. Kaçınan başa çıkma	**-0,28****	-	-0,02	1					
2.3. Olumsuz başa çıkma	**-0,31****	-	-0,11*	0,39**	1				
3. Hollanda Yeme Davranışı Anketi	**-0,17****	-	0,06	**0,22****	**0,28****	1			
3.1. Kısıtlayıcı yeme	**-0,12***	-	0,02	**0,12***	**0,13***	0,50**	1		
3.2. Duygusal yeme	**-0,16****	-	0,02	**0,14****	**0,29****	0,84**	0,12*	1	
3.3. Dışsal yeme	-0,04	-	0,08	**0,18****	**0,13****	0,60**	-0,18**	0,46**	1

*: p<0,05; **: p<0,01. Uygulanan testin ismi: Pearson'ın korelasyon testi

Tablo 4. Beden memnuniyeti ile uyumsuz yeme davranışı arasındaki ilişkide ergenlerde başa çıkma stratejilerinin aracı rolü

	B	SH	β	t	p	Alt sınır	Üst sınır
Beden memnuniyeti → Kaçınan başa çıkma	-0,09	0,02	-0,28	-5,79	<0,001*	-0,12	-0,06
Beden memnuniyeti → Olumsuz başa çıkma	-0,08	0,01	-0,31	-6,53	<0,001*	-0,11	-0,06
Kaçınan başa çıkma → Uyumsuz yeme davranışı	0,14	0,03	0,22	4,43	<0,001*	0,08	0,21
Olumsuz başa çıkma → Uyumsuz yeme davranışı	0,22	0,04	0,28	5,95	<0,001*	0,15	0,29
Beden memnuniyeti → Uyumsuz yeme davranışı	-0,04	0,01	-0,17	-3,55	<0,001*	-0,06	-0,02
[Toplam etki (c1)]							
Doğrudan etki (c1)	-0,02	0,01	-0,08	-1,52	0,131	-0,04	0,00
Dolaylı etki (c1) (toplam)	-0,02	0,01	-0,09			-0,03	-0,01

*: p<0,05. Kullanılan test: Process Macro 4.2. Uyumsuz yeme davranışı: Hollanda Yeme Davranışı Anketi toplam puan. SH: Standart hata

sıklıkla uyumsuz yeme davranışlarını tetikleyebilir.[15] Uyumsuz yeme davranışları, bireyin yeme düzeninde normalden sapmalar gösterdiği ve genellikle kilo kontrolü ya da bedensel memnuniyetsizlikle ilişkili olan davranışlardır.[16] Anoreksiya nervoza, bulimiya nervoza ve tıkınırcasına yeme bozukluğu gibi yeme davranışları örüntüleri genellikle düşük beden memnuniyetiyle ilişkilendirilir. Legenbauer ve ark.[4] tarafından yapılan çalışma, beden algısı ile yeme bozuklukları arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin özellikle ergenlik döneminde belirginleştiğini bildirmiştir. Bu çalışmada da ergenlerde düşük beden memnuniyeti seviyesinin, kaçınan ve olumsuz baş etme stratejilerinin kullanımını artırdığını ve bu stratejilerin uyumsuz yeme davranışlarını tetiklediğini göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, beden algısının ergenlerin psikososyal gelişiminde kritik bir rol oynadığını ve beden memnuniyetsizliği yüksek olan ergenlerde uyumsuz yeme davranışlarının daha sık görüldüğünü göstermiştir.

Bulguların dikkat çeken bir diğer yönü, sosyo-demografik değişkenlerin etkisidir. Araştırmada, yaş, cinsiyet, ebeveyn öğrenim durumu ve gelir düzeyi gibi değişkenlerin, beden memnuniyetsizliği ve uyumsuz yeme davranışları üzerindeki etkilerinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu bulgu, ergenlik döneminde algılanan zayıf olma baskısı ve zayıf beden idealinin içselleştirilmesi gibi sosyokültürel faktörlerin beden memnuniyetsizliğinin gelişiminde önemli rol oynadığını gösteren boylamsal araştırma bulgularıyla uyumludur.[3]

Yaş değişkeni, ergenlik döneminde beden algısının nasıl şekillendiği ve bu süreçte yaşanan değişikliklerin uyumsuz yeme davranışlarını nasıl etkilediği konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, 16-17 yaş grubundaki ergenlerin, 15 yaş grubuna kıyasla daha yüksek duygusal ve kısıtlayıcı yeme puanlarına sahip olduğu bulunmuştur. Bu, ergenlik döneminde yaşla birlikte artan fiziksel ve sosyal baskının, bireylerin beden algısı ve yeme davranışlarını olumsuz etkilediğini gösteren literatürle uyumludur.[17,18]

Araştırmada cinsiyet farklılıkları da beden memnuniyeti ve uyumsuz yeme davranışlarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Kadın ergenlerin beden memnuniyeti düzeylerinin daha düşük olduğu ve bu durumun duygusal ve kısıtlayıcı yeme davranışlarını artırdığı bulunmuştur. Bu bulgu, kadınların ergenlik döneminde fiziksel görünüm konusunda daha fazla baskıya maruz kaldığı ve sosyal medya, akran baskısı gibi etkenlerin beden algısını olumsuz yönde etkilediği görüşünü desteklemektedir.[19] Kadınlar, medya tarafından dayatılan zayıflık ideallerine daha fazla maruz kalmakta ve bu durum beden memnuniyetsizliğini artırarak yeme bozuklukları riskini tetiklemektedir.[18] Erkekler ise genellikle kaslı bir vücuda sahip olma arzusu ile şekillenen bir beden algısına sahiptir ve bu da onların beden algılarını genellikle daha olumlu tutmalarına neden olur.[19]

Olumsuz baş etme stratejilerinin, bireyin sorunlarını çözme kapasitesini düşürdüğü ve yeme davranışları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Olumsuz baş etme stratejileri kullanan bireyler, sorunlarla yüzleşmek yerine streslerini yemekle yönetmeye çalışmaktadır. Bu durum, Babayiğit ve ark.[20] tarafından önerilen, yeme davranışının bir baş etme mekanizması olarak kullanılabileceği görüşünü desteklemektedir. Bunun aksine, aktif baş etme stratejilerinin uyumsuz yeme davranışlarını azalttığı ve beden memnuniyetini artırdığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, Hamarta[21] ile Akkoyunlu ve Türkçapar'ın[22] yapıcı baş etme stratejilerinin bireylerin yaşam kalitesini artırdığına dair bulgularıyla paraleldir.

Ayrıca araştırma bulguları baş etme stratejilerinin beden memnuniyetsizliği ile uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkide önemli bir aracı rol oynadığını ortaya koymuştur. Folkman ve Lazarus'un[23] başa çıkma teorisine göre, bireylerin stres ve zorluklarla baş etme biçimi, onların psikolojik ve davranışsal sonuçlarını etkiler. Bu çalışmada, beden memnuniyetsizliği yüksek olan bireylerin daha sıklıkla kaçınma ve olumsuz baş etme stratejilerine yöneldiği tespit edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre olumsuz ve kaçınan baş etme stratejileri, beden memnuniyetsizliği ile uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkiyi güçlendiren önemli aracı değişkenlerdir. Beden memnuniyeti ile baş etme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu stratejilerin uyumsuz yeme davranışları üzerindeki etkisi görülmektedir. Başa çıkma stratejileri açısından, beden memnuniyetsizliği olan bireylerin kaçınan ve olumsuz başa çıkma stratejilerini daha sık kullandığı bulunmuştur. Bu durum, Ball ve Lee[24] ve Soukup ve ark.[25] tarafından uyumsuz baş etme stratejilerinin bireylerde stres

ve sorunlarla baş edememe ile ilişkili olduğunu vurgulayan bulgularla uyumludur.

Bu bulgular, baş etme stratejilerinin beden memnuniyetsizliği ile uyumsuz yeme davranışları arasındaki ilişkide önemli bir rol oynadığını ve bu stratejilerin bireylerin davranışsal ve psikolojik sonuçlarını etkilediğini göstermektedir. Özellikle kaçınmacı baş etme stratejilerinin, bireylerin sorunları çözmek yerine onları bastırmaya çalıştığı ve bu durumun uyumsuz davranışlara yol açtığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, ergenlerin sağlıklı baş etme stratejileri geliştirmelerine yardımcı olmak, uyumsuz yeme davranışlarını önlemede kritik bir rol oynayabilir. Gelecekteki çalışmalar, bu ilişkilerin kültürel farklılıklar ve bireysel özellikler açısından daha derinlemesine incelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Örneklemin sadece İstanbul ilinde yaşayan 15-17 yaş arasındaki bireylerle sınırlı olması ve cinsiyet dağılımının dengeli olmaması bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca, araştırmanın kesitsel bir çalışma olması nedeniyle değişkenler arasındaki ilişkilerin zaman içindeki değişimini incelemek mümkün olmamıştır. Gelecekteki çalışmalarda, daha geniş ve temsil gücü yüksek örneklemlerle çalışılması önerilmektedir.

Sonuç

Sonuç olarak, bu çalışma 15-17 yaş arasındaki ergenlerde beden memnuniyetsizliği, uyumsuz yeme davranışları ve baş etme stratejileri arasındaki ilişkileri inceleyerek literatüre önemli bir katkı sağlanmaktadır. Bulgular, ergenlerde beden memnuniyetsizliğinde uyumsuz yeme davranışları ve baş etme stratejilerinin önemli rol oynadığını göstermektedir. Bu değişkenler arasındaki etkileşimlerin daha iyi anlaşılması, beden memnuniyetsizliği olan ergenlerin sağlıklı baş etme stratejileri geliştirmelerine ve uyumsuz yeme davranışlarını önlemede yardımcı olabilir. Bulgular hem literatüre katkı sağlamakta hem de klinik müdahaleler için önemli ipuçları sunmaktadır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (karar no: 91, tarih: 09.05.2024).

Hasta Onayı: Çalışmaya katılan tüm katılımcılardan ve ailelerinden sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Aslan M. Beden algısı ve beden imajı kavramlarının incelenmesi. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi. 2004;6:45-60.
2. Uzdil Z, Özenoğlu A, Ünal G. Lise öğrencilerinde yeme tutumlarının beslenme alışkanlıkları, antropometrik ve demografik özellikleri ile ilişkisi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2017;7:11-18.
3. Stice E, Whitenton K. Risk factors for body dissatisfaction in adolescent girls: a longitudinal investigation. Dev Psychol. 2002;38:669-678.
4. Legenbauer T, Thiemann P, Vocks S. Body image disturbance in children and adolescents with eating disorders: current evidence and future directions. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother. 2014;42:51-59.
5. Folkman S, Lazarus RS. Coping as a mediator of emotion. J Pers Soc Psychol. 1988;54:466-475.
6. Kulaksızoğlu A. Ergenlik psikolojisi. İstanbul: Remzi Kitabevi; 2009.
7. Türküm AS, Kızıltaş A, Sarıyer A. Anadolu Üniversitesi Psikolojik Danışma ve Rehberlik Merkezi'nin hedef kitlesinin psikolojik ihtiyaçlarına ilişkin ön çalışma. Turk Psychol Counsel Guid J. 2004;3:15-27.
8. Holt MK, Espelage DL. Problem-solving skills and relationship attributes among women with eating disorders. J Couns Dev. 2002;80:346-354.
9. Tylka TL, Wood-Barcalow NL. The body appreciation scale-2: item refinement and psychometric evaluation. Body Image. 2015;12:53-67.
10. van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. Int J Eat Disord. 1986;5:295-315.
11. Spirito A, Stark LJ, Williams C. Development of a brief coping checklist for use with pediatric populations. J Pediatr Psychol. 1988;13:555-574.
12. Bedel A, Işık E, Hamarta E. Psychometric properties of the KIDCOPE in Turkish adolescents. Education and Science. 2014;39(Suppl2):227-235.
13. Schilder P. The image and appearance of the human body. London: Routledge; 1950.
14. Pesa JA, Syre TR, Jones E. Psychosocial differences associated with body weight among female adolescents: the importance of body image. J Adolesc Health. 2000;26:330-337.
15. Thompson JK, Coovert MD, Richards KJ, Johnson S, Cattarin J. Development of body image, eating disturbance, and general psychological functioning in female adolescents: covariance structure modeling and longitudinal investigations. Int J Eat Disord. 1995;18:221-236.
16. Fairburn CG, Harrison PJ. Eating disorders. Lancet. 2003;361:407-416.
17. Steinberg L. Age differences in the development of social and emotional competence. In: Lamb ME, Lerner RM, editors. Handbook of child psychology and developmental science. 7th ed. Vol. 3. Hoboken (NJ): Wiley; 2017. p. 665-696.
18. Thompson JK, Stice E. Thin-ideal internalization: mounting evidence for a new risk factor for body-image disturbance and eating pathology. Curr Dir Psychol Sci. 2001;10:181-183.
19. Neagu A. Body image: a theoretical framework. Proc Rom Acad Ser B Chem Life Sci Geosci. 2015;17:29-38.

20. Babayiğit Z, Alçalar N, Bahadır G. Obez kadınlarda tıkanırcasına yeme bozukluğunun psikopatoloji ve bilişsel açıdan incelenmesi. Turkiye Klinikleri J Med Sci. 2013;33:1077-1087.
21. Hamarta E. Ergenlerin sosyal kaygılarının kişilerarası problem çözme ve mükemmeliyetçilik açısından incelenmesi. İlköğretim Online. 2009;8:729-740.
22. Akkoyunlu S, Türkçapar MH. Bir teknik: alternatif düşünce oluşturulması. J Cogn Behav Psychother Res. 2013;2:53-59.
23. Folkman S, Lazarus RS. Stress-processes and depressive symptomatology. J Abnorm Psychol. 1986;95:107-113.
24. Ball K, Lee C. Relationships between psychological stress, coping and disordered eating: a review. Psychol Health. 2000;14:1007-1035.
25. Soukup VM, Beiler ME, Terrell F. Stress, coping style, and problem solving ability among eating-disordered inpatients. J Clin Psychol. 1990;46:592-599.

ORIGINAL ARTICLE / ÖZGÜN ARAŞTIRMA

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2025.92408

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):200-5

The Association Between Psychosocial Factors and Social Health Among Child Laborers: A Path Analysis

Çocuk İşçiler Arasında Psikososyal Faktörler ve Sosyal Sağlık Arasındaki İlişki: Bir Yol Analizi

Farzaneh Farahani[1], Zohreh Mahmoodi[2], Ali Asghar Esmaelzadeh[1], Taherah Solimannejad[2], Nooshin Ghavidel[2]

[1]Academic Center for Education Culture and Research (ACECR), Alborz Branch, Karaj, Iran

[2]Alborz University of Medical Sciences, Social Determinants of Health Research Center, Karaj, Iran

ABSTRACT

Objectives: Child labor is a significant public health issue in low- and middle-income countries. Studies identifying social health dimensions and related factors are limited. Therefore, this study investigated the association of psychosocial factors with social health among child laborers.

Materials and Methods: This cross-sectional study examined 200 child laborers in Alborz province, Iran, from June to September 2023, and used convenience sampling. We used path analysis to assess the relationships between the research variables and social health.

Results: The path analysis indicated that, in the direct path, sleep duration showed the strongest positive association (B=0.13), whereas selfreported depressive symptoms showed the strongest negative association with social health (B=-0.52). The child's age was positively related to social health (B=0.11) via the indirect path, whereas stress (B=-0.31), anxiety (B=-0.11), and working hours (B=-0.10) were negatively related via the indirect path. Socioeconomic status was the only variable exhibiting a positive relationship with social health through both direct and indirect paths (B=0.237).

Conclusion: We provided an empirical model demonstrating the relationships between social health and psychosocial factors. Our results showed that some factors, including age, sleep duration, risk of depression, anxiety, and stress, working hours, and socioeconomic status, were associated with social health.

Keywords: Social health, child labor, mental health, depression, socioeconomic status

ÖZ

Amaç: Çocuk işçiliği, düşük ve orta gelirli ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Sosyal sağlık boyutlarını ve ilgili faktörleri belirleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle, bu çalışma çocuk işçiler arasında psikososyal faktörler ile sosyal sağlık arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışma, Haziran-Eylül 2023 tarihleri arasında İran'ın Alborz eyaletinde 200 çocuk işçiyi kolay örnekleme yöntemiyle incelemiştir. Araştırma değişkenleri ile sosyal sağlık arasındaki ilişkileri değerlendirmek için yol analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Yol analizi, uyku süresinin doğrudan yoldan en güçlü pozitif ilişkiye (B=0,13) ve öz bildirimli depresif semptomların en negatif ilişkiye (B=-0,52) sahip olduğunu göstermiştir. Çocuğun yaşı pozitif bir ilişkiye (B=0,11) sahipken, stres (B=-0,31), kaygı (B=-0,11) ve çalışma saatleri (B=-0,10) dolaylı yoldan sosyal sağlıkla negatif bir ilişkiye sahipti. Sosyoekonomik durum, doğrudan ve dolaylı yollarla sosyal sağlıkla pozitif bir ilişkiye sahip olan tek değişkendi (B=0,237).

Sonuç: Sosyal sağlık ve psikososyal faktörler arasındaki ilişkileri gösteren ampirik bir model sunduk. Sonuçlarımız, yaş, uyku süresi, depresyon riski, kaygı, stres, çalışma saatleri ve sosyoekonomik durum dahil olmak üzere bazı faktörlerin sosyal sağlıkla ilişkili olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Sosyal sağlık, çocuk işçiliği, ruh sağlığı, depresyon, sosyoekonomik durum

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Nooshin Ghavidel MD, Neuroscience PhD, Alborz University of Medical Sciences, Social Determinants of Health Research Center, Karaj, Iran

E-mail: ngh_med50@yahoo.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-1511-3772

Received/Geliş Tarihi: 09.11.2024 **Accepted/Kabul Tarihi:** 12.11.2025 **Epub:** 18.09.2026 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 13.11.2026

Cite this article as/Atıf: Farahani F, Mahmoodi Z, Esmaelzadeh AA, Solimannejad T, Ghavidel N. The association between psychosocial factors and social health among child laborers: a path analysis. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):200-5

Copyright © 2026 by the Author(s). Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association of Child and Adolescent Psychiatry. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License.

Introduction

Child labor is a significant public health issue in low- and middle-income countries. Contributing factors include the breakdown of social institutions, such as families and schools; economic hardship faced by families of children; difficulties adapting to urban lifestyles; pollution in the outskirts of cities; inadequate oversight by responsible organizations; and harmful interactions between citizens and street children. These issues have led to a rise in the number of street children, a prevalent problem in many large cities.[1,2]

Global trends show that nearly 138 million children (8 percent) are engaged in child labor, with nearly half facing hazardous conditions and serious health risks. Furthermore, about onethird of these children were unable to attend school.[3,4] In Iran, this phenomenon has spread to most large cities in recent decades and is regarded as a social harm. This problem has caused significant harm to children, teenagers, families, and communities, all of which are vital to our society.[5]

Street children typically come from families who have low levels of education and income and who work on the streets to support their households. Many of them lost the chance to attend school at an early age because of their family's poor socioeconomic status and because they worked long hours on the street. Street children suffer from deteriorating physical and mental health due to a lack of play and rest, inadequate nutrition, and exposure to verbal and physical violence from individuals and government agents.[6,7] Child labor is linked to numerous adverse health effects, such as stunted growth, malnutrition, increased disease prevalence, behavioral and emotional issues, and reduced coping skills.[1] Children are more vulnerable than adults to occupational health hazards due to their specific physical and developmental characteristics and lack of experience.[8] A review found that child labor is strongly associated with mental health outcomes. Risk factors for mental health problems include younger age and greater work intensity, which can lead to isolation and low self-esteem.[9]

Studies have indicated that child laborers have poorer physical, mental, emotional, behavioral, and social health than other children.[10,11] Social health refers to an individual's assessment of the quality of their relationships with others, including family and social groups. The social health scale evaluates a person's overall health, capturing internal responses—such as emotions, thoughts, and behaviors—that reflect their satisfaction or dissatisfaction with life and their social environment.[12] Social health is crucial for children's development. Injuries and social problems can put them at risk and damage their growth and social health.[10,11]

Considering the adverse consequences of child labor and the importance of this issue, studies identifying dimensions of social health and related factors are limited. Therefore, this study aimed to investigate the association between psychosocial factors and social health among child laborers so that, by identifying the risk factors and related problems, we could propose solutions for policymakers to improve the health of child laborers.

Materials and Methods

Design and Participants

This cross-sectional study examined 200 child laborers in Alborz province, Iran, from June to September 2023, using convenience sampling. Inclusion criteria were: aged 7-18, at least one year of work experience in Alborz, and absence of severe mental illness (under the supervision of a psychiatrist and taking medication). Exclusion criteria included unwillingness to participate and the use of psychiatric or psychoactive drugs. Data were collected from a non-governmental support institution in Alborz province that provided services to working children. After selecting the subjects, trained experts collected data through interviews and questionnaires. We trained the interviewers and emphasized maintaining confidentiality to protect the privacy of minors. This research was conducted in accordance with the latest version of the Declaration of Helsinki and received approval from the Ethics Committee of Alborz University of Medical Sciences Research Technology (approval no: IR.ABZUMS.REC.1401.234, date: 29.11.2022). Informed consent was obtained from a legal guardian for study participation.

Data Collection

Data were collected using a questionnaire that included:

1. Socio-demographic checklist including age, gender, income, education level, number of family members, socioeconomic status, the history of underlying chronic disease, daily sleep hours, body mass index, nationality, parents' status, parents' addiction, insurance, and daily working hours.

2. Socioeconomic Status Scale (SES): SES includes 6 questions rated on a Likert scale from 1 to 5, resulting in a total score of 6 to 30. These questions cover education, income, economic class, and housing status. Eslami et al.[13] evaluated the validity and reliability of this scale in Iran.

3. Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 Items (DASS-21):[14] The reliable and valid Persian version of the DASS-21 was used to assess depression, anxiety, and stress in Iran.[15] This selfreport questionnaire consists of 21 items, with seven items for each category: depression, anxiety, and stress. Patients rated each item from 0 (not applicable) to 3 (very applicable), with total scores ranging from 0 to 63. Cronbach's alpha for the DASS questionnaire was 0.863 in our study.

4. Social Health Questionnaire (SHQ): The key SHQ16 consists of 15 items and examines five dimensions of social health: social cohesion, social acceptance, social participation, social flourishing, and social adaptation. The questionnaire includes 15 self-report items rated on a 7-point Likert scale, with response options ranging from 1 (completely disagree) to 7 (completely agree). Sum scores for the total SHQ scale ranged from 15 to 105. Validity and reliability have been assessed in Iran.[17] Cronbach's alpha was 0.842 in our study.

5. Life Satisfaction:[18] Life satisfaction was measured by a single question, "In general, how much do you feel satisfaction with life right now?" rated on a 0-10 numerical scale.

Research Variables

The path analysis included the following variables: age, working hours, sleep duration, socioeconomic status, life satisfaction, social health, depression, anxiety, and stress.

Statistical Analysis

We analyzed the data using SPSS version 22.0. Descriptive statistics were used to summarize the demographic characteristics of the study population, including means and standard deviations (SDs) for continuous variables and frequencies (%) for categorical variables. The relationships among the research variables were evaluated using the Pearson correlation coefficient, followed by path analysis. Path analysis extends regression models by assessing the impact of multiple variables on a dependent variable through various causal pathways.[19] Path analysis is considered a causal modeling technique that depicts theorized, directional relationships among a set of variables.[20] Acceptable model fit is indicated by comparative fit index, goodness of fit index, and Bentler-Bonett normed fit index values of 0.90 or higher, and by a root mean square error of approximation less than 0.05.[21] The normality of the data was confirmed using the Kolmogorov-Smirnov test.

Based on prior studies[9-11,22] and the World Health Organization's social determinants of health framework,[23] we developed a hypothetical conceptual framework using path analysis (Figure 1). This hypothetical framework suggests that sociodemographic factors, working hours, sleep duration, socioeconomic status, and mental health are associated with social health through direct or indirect pathways. Life satisfaction can act as a mediator.

Results

The study included 200 participants, 52.5% of whom were girls. The mean ± SD age of the children was 13.32±3.62 years, and 61.0% had primary education. 52% of the children belonged to families with four or five members. Among them, 36% were firstborn, and 32.5% were second-born. 55% of the children resided in urban areas, 26.5% in rural areas, and 18.5% in suburban areas. Regarding parental status, 45.5% of the participants lived with both parents, 26.5% experienced their parents' divorce, and 28% lost a parent. 47% of participants lived with both parents, 38.5% with their mothers, 6% with their fathers, 7% with their relatives, and 1.5% alone. The participants reported drug use by fathers (32.5%), mothers (6.0%), both parents (3.5%), and siblings (12.0%). The demographic characteristics of patients are shown in Table 1.

The normality of the data was confirmed using the Kolmogorov-Smirnov test ($p>0.05$). Bivariate analysis was conducted to assess the correlations between variables before path analysis. Social health was directly correlated with sleep duration, SES, and life satisfaction, and inversely correlated with working hours, self-reported depressive, anxiety, and stress symptoms (Table 2).

The relationship between social health and psychosocial factors was analyzed using a path analysis model. Figure 2 presents the full empirical path model, according to standard B.

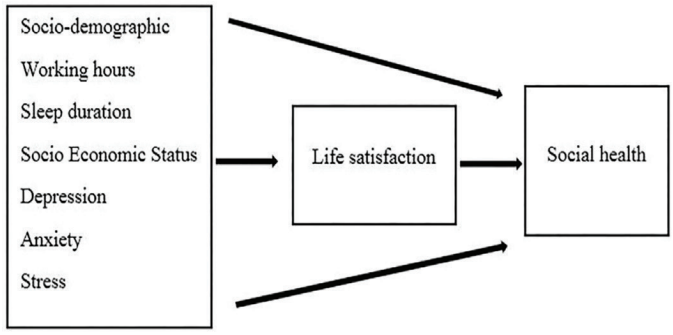


Figure 1. Hypothesized conceptual framework of the relationships among the study variables

Table 1. The socio-demographic characteristics of the participants

Variables	Mean ± SD	Variables		No (%)
Child's age (year)	13.32±3.62	**Sex**	Male	95 (47.5%)
Working hours	7.67±2.88		Female	105 (52.5%)
Socioeconomic status	8.9±2.93	**Educational level**	Illiterate	23 (11.5%)
Social health	58.69±14.74		Elementary school	122 (61.0%)
Life satisfaction	4.53±2.20		Middle school	44 (22.0%)
Number of family members	4.69±2.01		High school	11 (5.5%)
Income (million rials)	5.09±3.78	**Nationality**	Iranian	118 (59.3%)
Duration of night sleep	7.93±1.74		Afghan	81 (40.7%)
Depression	8.59±4.78	**Underlying disease**	Yes	60 (20.0%)
Anxiety	5.95±4.49			
Stress	8.57±4.39			

SD: Standard deviation

The path analysis revealed that sleep duration had the strongest positive relationship with social health (B=0.13), while selfreported depressive symptoms had the strongest negative relationship (B=-0.52) in the direct path. This indicates that longer sleep duration increases the social health score, while higher levels of depressive symptoms reduce it.

The child's age had a positive relationship with social health (B=0.11), whereas self-reported stress (B=-0.31), self-reported anxiety (B=-0.11), and working hours (B=-0.10) had negative indirect relationships with social health. As the child's age increased, their social health score also increased, whereas higher levels of stress, anxiety, and longer work hours were associated with a lower social health score. Socioeconomic status was the sole variable with a positive relationship with social health through both direct and indirect paths (B=0.237), indicating that an increase in socioeconomic status leads to a higher social health score (Figure 2, Table 3). Table 3 shows the relationships between variables and social health, based on standardized beta coefficients.

The model fit indices indicate that the model is desirable and highly suitable, and that relationships among the variables are reasonably well adjusted (Table 4).

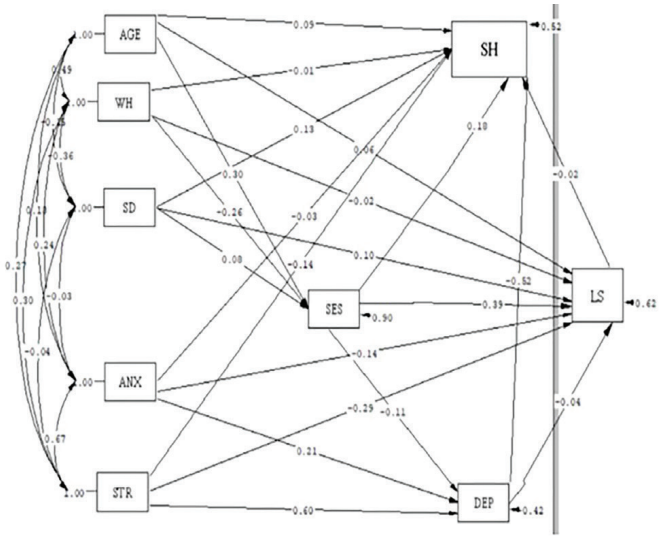


Figure 2. The path analysis model test of socio-demographic factors, mental disorders, life satisfaction, and social health by standardized beta

WH: Working hours, SD: Sleep duration, DEP: Depression, ANX: Anxiety, STR: Stress, SES: Socioeconomic status, LS: Life satisfaction, SH: Social health

Table 2. Correlations between structural parameters

Variables	Social health	Age	Working hours	Sleep duration	SES	Life satisfaction	Depression	Anxiety	Stress
Social health	1								
Age	-0.117	1							
Working hours	-0.247**	0.488**	1						
Sleep duration	0.211**	-0.146*	-0.364**	1					
SES	0.350**	0.161*	-0.147*	0.133	1				
Life satisfaction	0.382**	-0.20	-0.217	0.173*	0.487**	1			
Depression	-0.659**	0.329**	0.314**	-0.132	-0.239**	-0.431**	1		
Anxiety	-0.447**	0.176*	0.236**	-0.035	-0.145*	-0.407**	0.620**	1	
Stress	-0.545**	0.273**	0.304**	-0.042	-0.170*	-0.466**	0.748**	0.670**	1

*: p<0.05, **: p<0.01, SES: Socioeconomic status

Table 3. Total effect of variables on social health

Variables	Standardized beta (β)			Estimated beta (β)				
	Direct effect	Indirect effect	Total effect	Direct effect	Indirect effect	Total effect	SE	Direct t-value
Age	0.09	0.11*	0.11*	0.4	0.39*	0.39*	0.27	1.5
Working hours	-0.01	-0.10*	-0.10*	-0.07	-0.4*	-0.4*	0.33	-0.22
Sleep duration	0.13*	0.012	0.13*	1.05	-	1.05*	0.47	2.26*
Socioeconomic status	0.18*	0.057*	0.237*	0.89*	0.057*	0.947*	0.30	2.98*
Life satisfaction	-0.02	-	-0.02	-0.17	-	-0.17	0.44	-0.38
Depression	-0.52*	-	-0.52*	-1.59*	-	-1.59*	0.25	-6.48*
Stress	-0.14	-0.31*	-0.31*	-0.45	-1.017*	-1.017*	0.29	-1.56
Anxiety	-0.03	-0.11*	-0.11*	-0.09	-0.35*	-0.35*	0.23	-0.40

*: Statistically significant (t-value ≥1.96), SE: Standard error

Table 4. The fit indices of the Path model between demographic factors, mental disorder, life satisfaction and social health

	X^2	df	X^2/df	NFI	NNFI	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
Fit index	10.55	5	2.11	0.99	0.99	0.98	0.99	0.96	0.01
Standard			<5	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	<0.05

df: Degrees of freedom, NFI: Bentler-Bonett normed fit index, NNFI: Non-NFI, CFI: Comparative fit index, GFI: Goodness of fit index, AGFI: Adjusted GFI, RMSEA: Root mean squared error of approximation

Discussion

This study assessed, using path analysis, the relationship between social health and psychosocial factors, including sociodemographic factors, SES, mental health, and life satisfaction, among child laborers. In the direct path, we observed that sleep duration had the strongest positive relationship with social health, while self-reported depressive symptoms had the strongest negative relationship with social health. The child's age had a positive relationship with social health, while self-reported stress, anxiety, and working hours had a negative relationship with social health through an indirect path. Socioeconomic status was the sole variable with a positive relationship with social health through direct and indirect paths.

We observed that sleep duration had the strongest positive association with working children's social health. Therefore, increased sleep duration enhances social health scores. This finding aligns with a study showing sleep deprivation was associated with decreased motivation to engage in social and physical activities.[24] Krause and Rainville[25] found that people with a strong social support system sleep longer than those with weaker social relationships. Sleep is a biological necessity for human life that affects many physiological systems and outcomes, including general, cardiovascular, metabolic, mental, and immune health; human performance; cancer; pain; and mortality, all of which are influenced by interpersonal and social factors.[26] Researchers have found that sleep may be affected by several factors, including chronic pain, economic problems, and stressful life events.[25]

In our study, we found a positive relationship between a child's age and social health: as a child's age increased, so did their social health score. This finding contrasts with the research conducted by Bayat et al.[10] who did not identify a significant relationship between social health and age. This discrepancy may be due to differences in the age groups of the children studied in the two research projects.

We observed a negative relationship between working hours and social health. As the child's working hours increased, the social health score decreased. Many child laborers start working at a very young age, endure long hours in dangerous jobs, and often miss out on education. This leads to lower awareness and fewer social connections. Long working hours can lead to fatigue and negatively impact a child's health and psychosocial wellbeing.[27] Taib et al.[28] examined the perceptions of men who had worked on the streets in Iraq during childhood and found that child labor had consequences for their social lives and physical and mental health. They believed financial support is crucial to prevent child labor and enable families to send their children to school for social and vocational skills training.[28]

In our study, socioeconomic status was positively associated with social health through both direct and indirect pathways, indicating that higher socioeconomic status was associated with higher social health scores. Studies have shown that street children in Iran are from large, low-income families, and most of their parents have low levels of education, are unemployed, or hold low-income jobs. Street children often come from low socioeconomic status, which can be one of the causes of their situation.[29] Financial support is essential for helping street children acquire social and professional skills.[28]

We observed that self-reported depressive symptoms, stress, and anxiety were negatively associated with the social health of child laborers. As depression, stress, and anxiety scores increased, the social health score decreased. In line with us, a study found that all aspects of psychosocial well-being are significantly linked to children's working conditions, with workrelated factors, such as stress, self-esteem, and supervision, closely associated with family environment characteristics.[30] Studies have shown that working children have poorer mental health than their peers, which may be attributable to social isolation and low self-esteem. Street life, inadequate access to health care, poverty, abuse, and lack of family and community support endanger the health of these children; mortality among these children has been estimated to be several times higher than expected for their age and sex.[9,31]

Study Limitations

The limitations of this research were as follows: first, all questionnaires used were self-assessments. Second, our study was conducted in a limited population using convenience sampling, which may limit generalizability. Future research should target a larger and more geographically diverse population.

Conclusion

We provided an empirical model, using path analysis, demonstrating the relationships between social health and psychosocial factors, including socio-demographic factors, SES, mental health, and life satisfaction, among child laborers. Our findings revealed that sleep duration had the strongest positive direct relationship with social health, whereas selfreported depressive symptoms had the strongest negative direct relationship. In the indirect path, the child's age was positively related to social health, while self-reported stress, anxiety, and working hours were negatively related to social health.

Additionally, socioeconomic status was positively associated with social health through both direct and indirect pathways. Given the relationship between the aforementioned factors and the social health of child laborers, and the importance of this issue, health policymakers should prioritize addressing problems, improving child laborers' social health, and integrating psychosocial screening into non-governmental organization child labor support programs.

Ethics

Ethics Committee Approval: This research was conducted in accordance with the latest version of the Declaration of Helsinki and received approval from the Ethics Committee of Alborz University of Medical Sciences Research Technology (approval no: IR.ABZUMS.REC.1401.234, date: 29.11.2022).

Informed Consent: Informed consent was obtained from a legal guardian for study participation.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: F.F., Z.M., A.A.E., T.S., N.G., Design: F.F., Z.M., A.A.E., T.S., N.G., Data Collection or Processing: F.F., A.A.E., Analysis or Interpretation: Z.M., T.S., Literature Search: F.F., Z.M., A.A.E., T.S., N.G., Writing: F.F., Z.M., A.A.E., T.S., N.G.

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

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

References

1. Ibrahim A, Abdalla SM, Jafer M, Abdelgadir J, De Vries N. Child labor and health: a systematic literature review of the impacts of child labor on child's health in low-and middle-income countries. J Public Health (Oxf). 2019;41:18-26.
2. Hosseini H. The conditions of work and street children in Iran. Social Welfare. 2006;5:155-173.
3. International Labour Organization. Child labour: global estimates 2024, trends and the road forward. Geneva: International Labour Office; 2025. Available from: https://www.ilo.org/publications/major-publications/child-labour-global-estimates-2024-trends-andro ad- forward
4. Bekik ME. Child labour and the effectiveness of the ILO's program ending child labour by 2025. Sosyolojik Düşün. 2024;9:298-325.
5. Vameghi M, Roshanfekr P, Ali D, Noroozi M, Madani S, McFarland W, Mirzazadeh A. Population size estimates of street children in Iran: synthesis of multiple methods. J Urban Health. 2019;96:549-557.
6. Vameghi M, Roshanfekr P, Ghaedamini Harouni G, Takaffoli M, Bahrami G. Street children in Iran: what are their living and working conditions? Findings from a survey in six major cities. Int J Environ Res Public Health. 2023;20:5271.
7. Jayawardana D, Baryshnikova NV, Cheng TC. The long shadow of child labour on adolescent mental health: a quantile approach. Empirical Economics. 2023;64:77-97.
8. Boutin D, Jouvin M. Child labour consequences on education and health: a review of evidence and knowledge gaps. Working paper. HAL; 2022. Available from: https://hal.science/hal-03896700
9. Sturrock S, Hodes M. Child labour in low-and middle-income countries and its consequences for mental health: a systematic literature review of epidemiological studies. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2016;25:1273-1286.
10. Bayat M, Naderifar M, Bayat M, Miri M, Foroughi S. Social health of 7-11 years old children living in foster care centers. Iran J Nurs. 2007;20:97-105.
11. Moradi A, Sajjadi H, Mohagheghi KS, Vameghi M, Hoseini TS, Qaedamini QR. A study of labor children's social health referring to non-governmental organizations in support of children's rights in Tehran in 2014. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2016;14:977-988.
12. Larson JS. The World Health Organization's definition of health: social versus spiritual health. Soc Indic Res. 1996;38:181-192.
13. Eslami A, Mahmoudi A, Khabiri M, Najafiyan Razavi SM. The role of socioeconomic conditions in the citizens' motivation for participating in public sports. Appl Res Sport Manag. 2014;2:89-104.
14. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the depression anxiety stress scales. Sydney: Psychological Foundation of Australia; 1995.
15. Asghari A, Saed F, Dibajnia P. Psychometric properties of the depression anxiety stress scales-21 (DASS-21) in a non-clinical Iranian sample. Int J Psychol. 2008;2:82-102.
16. Keyes CL. Social well-being. Soc Psychol Q. 1998;61:121-140.
17. Hashemi T, Hekmati I, Vahedi S, Babapour J. Psychometric properties of short-form social well-being questionnaire. J Behav Sci. 2014;8:11-19.
18. Ehrhardt JJ, Saris WE, Veenhoven R. Stability of life-satisfaction over time. J Happiness Stud. 2000;1:177-205.
19. Wright S. Correlation and causation. J Agric Res. 1921;20:557.
20. Plichta S, Kelvin EA. Munro's statistical methods for health care research. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
21. Vieira AL. Interactive LISREL in practice: getting started with a SIMPLIS approach. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011.
22. Jørgensen A, Lai LC, Hauschild MZ. Assessing the validity of impact pathways for child labour and well-being in social life cycle assessment. Int J Life Cycle Assess. 2010;15:5-16.
23. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. WHO Document Production Services; 2010.
24. Axelsson J, Ingre M, Kecklund G, Lekander M, Wright KP, Sundelin T. Sleepiness as motivation: a potential mechanism for how sleep deprivation affects behavior. Sleep. 2020;43:zsz291.
25. Krause N, Rainville G. Exploring the relationship between social support and sleep. Health Educ Behav. 2020;47:153-161.
26. Grandner MA. Sleep, health, and society. Sleep Med Clin. 2017;12:1-22.
27. Thi AM, Zimmerman C, Ranganathan M. Hazardous child labour, psychosocial functioning, and school dropouts among children in Bangladesh: a cross-sectional analysis of UNICEF's multiple indicator cluster surveys (MICS). Children (Basel). 2023;10:1021.
28. Taib NI, Öster C, Ramklint M. Former street-working boys in Iraq highlight the importance of receiving education, training, and support from families and other adults. Acta Paediatr. 2022;111:1390-1398.
29. Vameghi M, Sajadi H, Rafiey H, Rashidian A. The socioeconomic status of street children in Iran: a systematic review on studies over a recent decade. Child Soc. 2014;28:352-365.
30. Fanton d'Andon C, Greene C, Pellenq C, Yilma TM, Champy M, Canavera M, Pasquini C. Child labor and psychosocial wellbeing: findings from Ethiopia. Int J Environ Res Public Health. 2022;19:7938.
31. Ijadunola MY, Ojo TO, Babatunde A, Olatunji GJ, Owolabi GK, Adewale IA, Ifedayo IF, Friday IS. Street hawking among inschool adolescents in a south-western town in Nigeria: pattern, determinants and effects on school performance. Int J Adolesc Med Health. 2015;27:41-48.

ORIGINAL ARTICLE / ÖZGÜN ARAŞTIRMA

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2026.00377

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):206-14

Effectiveness of the Parents Plus Early Years Program Among Families Living in Post-Earthquake Container Settlements in Türkiye

Türkiye'de Deprem Sonrası Konteyner Yerleşimlerinde Yaşayan Ailelerde Parents Plus Erken Yaşlar Programının Etkililiği

Elif Abanoz[1], Bahadır Turan[2], Onur Burak Dursun[3]

[1]Sivas Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Sivas, Türkiye
[2]Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Trabzon, Türkiye
[3]Trabzon University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Trabzon, Türkiye

ABSTRACT

Objectives: The effectiveness of the Parents Plus Early Years (PPEY) program on parental stress, family functioning, and children's emotional and behavioral outcomes was evaluated among families living in post-earthquake container settlements and exposed to high psychosocial risk.

Materials and Methods: This study employed a single-group pre-post design among parents of children aged 3-6 years residing in post-earthquake container settlements in Elazığ, Türkiye. A total of 21 parents who completed the program and assessment process were included in the analyses. The intervention consisted of nine sessions delivered weekly over a 15-week period, including baseline and post-intervention assessments. Data were collected using the Strengths and Difficulties Questionnaire, the parenting stress index, and the family assessment device. Pre- and post-intervention differences were analyzed using paired-samples t-tests.

Results: Following the intervention, parental stress decreased significantly across all subscales of both the child and parent domains, as well as in the total scores (all $p<0.001$). Significant improvements were observed across all domains of family functioning (all $p<0.001$). Scores for attention-deficit/hyperactivity, conduct problems, emotional symptoms, and peer problems decreased significantly (all $p<0.001$), whereas prosocial behavior scores increased ($p=0.001$).

Conclusion: Participation in the PPEY program was associated with significant and multidimensional changes in parental stress, family functioning, and children's emotional and behavioral outcomes in high-risk post-disaster settings. These findings underscore the relevance of structured, evidence-based parenting interventions for families affected by disasters.

Keywords: Earthquakes, parenting, parent training, family functioning, parental stress, child behavior, early childhood

ÖZ

Amaç: Deprem sonrası konteyner yerleşimlerinde yaşayan ve yüksek psikososyal risk altındaki ailelerde Parents Plus Erken Yaşlar (PPEY) programının ebeveyn stresi, aile işlevselliği ve çocukların duygusal-davranışsal sonuçları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, Elazığ'da deprem sonrası konteyner yerleşimlerinde yaşayan 3-6 yaş arası çocuğa sahip ebeveynlerde tek gruplu ön test-son test tasarımında yürütülmüştür. Programa katılan ve değerlendirme sürecini tamamlayan 21 ebeveyn analize dahil edilmiştir. Müdahale, başlangıç ve son değerlendirme süreçlerini de kapsayan 15 haftalık bir dönem içinde haftalık olarak yürütülen dokuz oturumdan oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak güçler ve güçlükler anketi, ebeveyn stres ölçeği ve aile değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Ön test ve son test ölçümleri arasındaki farklar eşleştirilmiş örneklem t-testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Müdahale sonrasında ebeveyn stresinin hem çocuk hem ebeveyn alanına ait tüm alt ölçeklerde ve toplam puanlarda anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır (tüm $p<0,001$). Aile işlevselliğinin tüm boyutlarında anlamlı iyileşmeler gözlenmiştir (tüm $p<0,001$). Dikkat eksikliği/hiperaktivite, davranış sorunları, duygusal belirtiler ve akran sorunlarına ilişkin puanlar anlamlı düzeyde azalırken (tüm $p<0,001$), prososyal davranış puanlarında anlamlı artış saptanmıştır ($p=0,001$).

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Onur Burak Dursun Prof. Dr., Trabzon University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Trabzon, Türkiye
E-mail: onurburak007@yahoo.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-2990-9851

Received/Geliş Tarihi: 19.04.2026 **Accepted/Kabul Tarihi:** 15.06.2026 **Epub:** 30.10.2026 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 13.11.2026

Cite this article as/Atıf: Abanoz E, Turan B, Dursun OB. Effectiveness of the parents plus early years program among families living in post-earthquake container settlements in Türkiye. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):206-14

Copyright © 2026 by the Author(s). Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association of Child and Adolescent Psychiatry. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License.

ÖZ

Sonuç: PPEY programına katılımın, yüksek riskli afet sonrası koşullarda ebeveyn stresi, aile işlevselliği ve çocukların duygusal ve davranışsal sonuçlarında anlamlı ve çok boyutlu değişimlerle ilişkili olduğu görülmüştür. Bu bulgular, afetlerden etkilenen aileler için yapılandırılmış ve kanıta dayalı ebeveynlik müdahalelerinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, ebeveynlik, ebeveyn eğitimi, aile işlevselliği, ebeveyn stresi, çocuk davranışı, erken çocukluk

Introduction

Natural disasters, particularly earthquakes, are major events that profoundly affect individuals and communities across multiple domains. Such events not only result in loss of life and property but also disrupt essential social services, including education, healthcare, and housing, thereby significantly compromising living conditions. The multifaceted impact of disasters may exacerbate existing social problems while also giving rise to new psychosocial challenges.[1,2]

Post-disaster psychosocial difficulties tend to be more pronounced and persistent among disadvantaged populations.[3] Following the 6.8-magnitude earthquake that struck Elazığ, Türkiye, in 2020, many families lost their homes or were unable to return due to severe structural damage.[4] A substantial proportion of these families relocated to temporary housing settings, such as container settlements, where they were often required to remain for extended periods due to socioeconomic constraints. Displacement and prolonged residence in temporary housing have been associated with increased levels of psychological distress, including stress, depression, and adjustment difficulties, particularly among socioeconomically disadvantaged families. These conditions may adversely affect parental mental health and, in turn, negatively influence children's developmental and psychosocial outcomes.[5-7]

In this context, structured psychosocial support programs targeting parents play a critical role in post-disaster recovery. The literature indicates that parenting interventions implemented among disadvantaged groups, such as refugees and migrants, are associated with improvements in children's social, emotional, and cognitive development.[8] Similarly, interventions targeting children and families affected by disasters have demonstrated the effectiveness of developmentally appropriate and caregiver-focused approaches in reducing psychological distress and improving child adjustment.[9,10] Evidence from systematic reviews and randomized controlled trials suggests that parenting-focused interventions can lead to improvements in children's emotional and behavioral outcomes, particularly in high-risk and trauma-exposed populations.[11,12] Furthermore, participation in structured parenting programs has been consistently associated with enhanced parent-child interactions, more effective limit-setting practices, and improved family communication.[13,14]

Despite this growing body of evidence, research on structured parenting interventions specifically targeting disaster-affected populations remains limited. Family environment and parenting practices play a critical role in children's emotional and behavioral development, particularly during early childhood.[15,16] Moreover, most existing studies have examined the effects of parenting interventions in a unidimensional manner, whereas comprehensive approaches that simultaneously evaluate parental, family-level, and child-related outcomes are relatively scarce. This gap highlights the need for studies investigating the multidimensional impact of parenting interventions from the individual level to the broader family system and child outcomes.

The Parents Plus Early Years (PPEY) program is an evidence-based parenting intervention grounded in social learning theory and positive parenting principles. The program aims to strengthen parent-child relationships and reduce problem behaviors by equipping parents with skills to manage challenging behaviors, promote positive communication, and implement consistent discipline strategies. Controlled studies have demonstrated that this program leads to significant improvements in parenting practices and child behavioral outcomes in early childhood populations with behavioral and developmental difficulties.[17,18] A study conducted in Türkiye also reported that a version of the Parents Plus Program resulted in significant improvements in child symptoms, parental stress, and family functioning.[19] The program's strengths-based orientation and structured content make it particularly suitable for implementation in high-risk and disadvantaged populations.

The present study aimed to evaluate the effectiveness of the PPEY program, an evidence-based parenting intervention, among families residing in post-earthquake container settlements in Türkiye. Rather than providing general psychosocial support, the program specifically focuses on strengthening parenting skills and enhancing parent-child relationships in a highly vulnerable context. The study examined changes in parental stress and family functioning, as well as children's emotional and behavioral difficulties and prosocial behaviors. It was hypothesized that participation in the program would lead to improvements in parenting practices and family well-being, with corresponding positive outcomes for children. By addressing a notable gap in the literature on structured parenting interventions in post-disaster settings, the findings are expected to contribute to the evidence base and inform the development and dissemination of targeted interventions for disadvantaged populations.

Materials and Methods

Study Design and Participants

This study was conducted using a single-group pre-post evaluation design to examine the effects of the PPEY program on parenting practices, family functioning, and children's emotional and behavioral outcomes among parents of children aged 3-6 years living in post-earthquake container settlements in Elazığ, Türkiye (Aşağı Demirtaş, Kırklar, and Doğukent).

The study population comprised all eligible parents residing in these settlements, and no sampling procedure was applied. All accessible parents were invited to participate in the program. In this context, the inclusion of a no-intervention control group was not feasible, given the high psychosocial vulnerability of the target population.

Participants were excluded if the child had a neurodevelopmental disorder, genetic condition, or chronic neurological illness, or if the parent had cognitive impairment or a history of psychiatric disorder prior to the earthquake. Among those who participated in the program, data from 21 parents who attended all sessions and completed the assessment process were included in the analyses.

Procedure

Face-to-face interviews were conducted with all participants. Prior to the program, parents completed the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), the parenting stress index (PSI), and the family assessment device (FAD). In addition, sociodemographic characteristics and children's developmental histories were obtained using a structured data collection form.

The PPEY program was delivered between June and October 2022 in weekly group sessions, each lasting approximately 120 minutes. The program aimed to equip parents with structured skills to manage child behavior, promote positive parenting practices, and enhance parent-child interactions. Post-intervention assessments were conducted one month after completion of the final session using the same instruments administered at baseline. Due to the field-based nature of the study and limited personnel availability, these assessments were conducted by the same researcher who delivered the intervention. All measures were collected using anonymized self-report questionnaires.

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Fırat University Non-Interventional Research Ethics Committee (approval no: 2022/08-25, date: 07.06.2022). Written informed consent was obtained from all participants.

Measures

Sociodemographic Data Form

A structured sociodemographic data form developed by the researchers was used to collect information on participants' and children's characteristics, including child age, sex, and number of siblings; parental age, education level, and employment status; as well as family type and household income. Data were obtained through face-to-face interviews.

Strengths and Difficulties Questionnaire

The SDQ, developed by Goodman,[20] is a 25-item instrument used to assess children's emotional and behavioral characteristics. It comprises five subscales: emotional symptoms, hyperactivity/inattention, conduct problems, peer problems, and prosocial behavior. Each subscale can be scored separately, and the sum of the first four subscales yields the total difficulties score. Higher scores (excluding the prosocial subscale) indicate greater levels of difficulties. The Turkish validity and reliability studies were conducted by Dursun et al.[21] and Güvenir et al.[22] for different age groups.

Family Assessment Device

The FAD, developed by Epstein et al.,[23] is a self-report instrument that evaluates family functioning based on individuals' perceptions. The scale consists of 60 items and includes seven subscales: problem solving, communication, roles, affective responsiveness, affective involvement, behavior control, and general functioning. It is scored using a 4-point Likert scale, with higher scores indicating poorer family functioning. The Turkish validity and reliability study was conducted by Bulut.[24]

Parenting Stress Index

The PSI, developed by Abidin,[25] assesses stress related to the parenting role. The scale consists of two domains: child domain and parent domain. The child domain includes subscales of hyperactivity/inattention, acceptability, mood, adaptability, and demandingness, whereas the parent domain includes competence, attachment, role restriction, depression, spousal relationship, isolation, and health. The scale is rated on a 5-point Likert scale, with higher scores indicating higher levels of parenting stress. The Turkish validity and reliability study was conducted by Çekiç et al.[26]

Intervention Procedure

The PPEY program was implemented using a structured facilitator manual and standardized parent training materials. The program provided written and visual content aimed at enhancing parents' skills in managing child behavior, promoting positive parenting practices, and strengthening parent-child interactions. Throughout the sessions, parents were supported in developing appropriate responses to problem behaviors, reinforcing positive behaviors, and establishing consistent boundaries. The program was delivered in group-based sessions, and all procedures were carried out in accordance with the standard program protocol.

The intervention was delivered by the first author, a child and adolescent psychiatrist who completed the official parents plus facilitator training and obtained certification in the program. Sessions were conducted in a designated setting within the container settlement, specifically prepared for group-based interventions to ensure a safe and supportive environment.

The program was implemented over 15 weeks and consisted of 9 sessions delivered on a weekly basis, including baseline and post-intervention assessment periods. A total of 26 parents were initially enrolled, of whom 21 completed the program and were included in the final analyses. Participants were allowed to miss up to two sessions; those who were absent for more than two sessions were excluded from the final analyses. The overall session attendance rate was approximately 88%. Five participants withdrew from the study due to scheduling

conflicts, illness, and competing commitments that prevented regular attendance.

To ensure intervention fidelity and adherence to the standardized protocol, regular supervision was provided by the second and third authors. This process ensured consistency, quality, and alignment with the principles of the parents plus model.[17]

Statistical Analysis

Statistical analyses were performed using IBM SPSS version 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). The normality of continuous variables was assessed using the Shapiro-Wilk test. Paired-samples t-tests were used to compare pre- and post-intervention measurements for normally distributed variables. Continuous variables are presented as mean ± standard deviation (SD), and categorical variables as frequencies (n) and percentages (%). A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

In addition, effect sizes were calculated using Hedges' g for paired samples to account for small sample bias. Standardized mean differences were computed based on pooled SDs, and Hedges' correction factor was applied. 95% confidence interval were calculated for all effect size estimates.

Results

Sociodemographic Characteristics

The sociodemographic characteristics of the participants are presented in Table 1. The mean age of the children was 5.00±0.78 years, and 66.7% were female. The mean age of mothers was 35.43±5.20 years, while the mean age of fathers was 38.38±4.94 years.

Table 1. Socio-demographic and familial characteristics of participants. Data were given as mean ± SD or number (%)

Variables	Number (%) or mean ± SD
Age (mean-years ± SD)	5.00±0.78
Sex	
Male	7 (33.3%)
Female	14 (66.7%)
Number of siblings	
Only child	2 (9.5%)
One sibling	5 (23.8%)
Two or more	14 (66.7%)
Age of mother (mean-years ± SD)	35.43±5.20
Level of education of the mother	
Primary school	13 (61.9%)
Middle school	7 (33.3%)
High school	1 (4.8%)
Mother's employment status	
Unemployed	20 (95.2%)
Employed	1 (4.8%)
Age of father (mean-years ± SD)	38.38±4.94
Level of education of the father	
Primary school	6 (28.6%)
Middle school	10 (47.6%)
High school	5 (23.8%)
Father's employment status	
Unemployed	2 (9.5%)
Employed	19 (90.5%)
Family income level	
The minimum wage	15 (71.4%)
Below the minimum wage	6 (28.6%)
Family type	
Nuclear	17 (81.0%)
Extended	4 (19.0%)

Data are presented as mean ± SD or number (percentage). SD: Standard deviation

Pre-Intervention and Post-Intervention Comparisons (Child Behavioral and Emotional Problems, Family Functioning, and Parenting Stress)

As shown in Table 2, significant reductions were observed in all subscales of the PSI following the intervention. In the child domain, scores for supported parent, mood, acceptability, adaptability, demandingness, and inattention/hyperactivity significantly decreased (all p<0.001). The total child domain score also showed a marked reduction (161.33±17.32 to 123.33±14.73, p<0.001).

Similarly, in the parent domain, all subscales—including competence, attachment, role restriction, depression, spouse relationship, social isolation, and health—demonstrated significant decreases after the intervention (all p<0.001). The total parent domain score significantly decreased (186.57±18.83 to 153.24±14.68, p<0.001).

Overall, the total parenting stress score showed a substantial reduction following the intervention (347.90±33.81 to 276.57±27.30, p<0.001).

As presented in Table 3, statistically significant improvements were observed across all subscales of the FAD (all p<0.001). All subscale scores, including problem solving, communication, roles, behavior control, affective responsiveness, affective involvement, and general functioning, showed significant decreases.

Table 4 shows the changes in SDQ scores. Significant reductions were observed in attention-deficit/hyperactivity symptoms, conduct problems, emotional problems, and peer problems following the intervention (all p<0.001). In contrast, prosocial behavior scores showed a significant increase (5.57±1.99 to 6.52±1.33, p=0.001).

Discussion

In this study, the PPEY program, delivered to families living in post-earthquake container settlements and exposed to heightened psychosocial risk, was associated with significant improvements in parental stress, family functioning, and children's emotional and behavioral difficulties. The participating families represented a highly vulnerable group characterized not only by disaster-related adversity but also by socioeconomic disadvantages. These findings suggest that parenting-based

Table 2. Changes in PSI scores following the intervention

	Pre-intervention (mean ± SD)	Post-intervention (mean ± SD)	t	p-value*	Hedges' g (95% CI)
Parenting Stress Scale (child domain)					
Supported parent	23.33±7.98	14.29±4.68	8.85	<0.001	1.37 (0.89-1.85)
Mood	18.24±3.59	11.05±1.86	15.78	<0.001	2.54 (1.73-3.35)
Acceptability	21.52±5.48	14.86±4.40	14.04	<0.001	1.30 (0.87-1.73)
Adaptability	30.00±8.06	25.14±7.52	16.93	<0.001	0.60 (0.40-0.80)
Demandingness	35.14±5.94	29.48±6.15	28.45	<0.001	0.90 (0.62-1.19)
Inattention/hyperactivity	33.10±5.14	28.52±4.85	17.35	<0.001	0.88 (0.59-1.17)
Child domain total	161.33±17.32	123.33±14.73	27.53	<0.001	2.28 (1.56-3.00)
Parenting Stress Scale (parent domain)					
Competence	46.19±4.73	39.33±3.45	10.34	<0.001	1.61 (1.04-2.19)
Attachment	22.90±3.74	18.76±3.03	15.36	<0.001	1.18 (0.79-1.56)
Role restriction	26.05±2.99	21.43±2.80	24.48	<0.001	1.54 (1.04-2.03)
Depression	29.76±5.64	24.76±5.09	22.91	<0.001	0.90 (0.61-1.18)
Spouse relationship	24.71±2.99	20.29±2.51	20.74	<0.001	1.55 (1.05-2.04)
Social isolation	19.76±3.73	15.48±3.17	16.51	<0.001	1.19 (0.80-1.58)
Health	17.19±2.87	13.19±2.71	33.47	<0.001	1.38 (0.94-1.81)
Parent domain total	186.57±18.83	153.24±14.68	27.47	<0.001	1.91 (1.31-2.51)
Total parenting stress score	347.90±33.81	276.57±27.30	33.46	<0.001	2.25 (1.54-2.95)

*: p-values were calculated using paired t-tests. Values are presented as mean ± SD. Effect sizes are reported as Hedges' g for paired samples with 95% CIs. CI: Confidence interval, SD: Standard deviation, PSI: Parenting stress index

Table 3. Changes in FAD scores following the intervention

	Pre-intervention (mean ± SD)	Post-intervention (mean ± SD)	t	p-value*	Hedges' g (95% CI)
Problem solving	2.60±0.45	1.83±0.26	13.65	<0.001	2.05 (1.41-2.70)
Communication	2.66±0.56	1.77±0.38	11.48	<0.001	1.72 (1.18-2.27)
Roles	2.67±0.47	1.68±0.25	12.38	<0.001	2.14 (1.47-2.81)
Behavior control	2.69±0.34	1.57±0.29	16.79	<0.001	3.42 (2.35-4.49)
Affective responsiveness	2.59±0.40	1.67±0.27	15.99	<0.001	2.66 (1.83-3.48)
Affective involvement	2.60±0.48	1.75±0.36	18.61	<0.001	1.96 (1.35-2.57)
General functioning	2.56±0.57	1.62±0.60	13.72	<0.001	1.54 (1.06-2.02)

*: p-values were calculated using paired t-tests. Values are presented as mean ± SD. Effect sizes are reported as Hedges' g for paired samples with 95% CIs. CI: Confidence interval, SD: Standard deviation, FAD: Family assessment device

interventions may extend beyond individual parenting practices and may be associated with multidimensional improvements across parental, familial, and child domains of family functioning.

The observed reduction in parental stress following the PPEY program is consistent with the established effectiveness of parents plus interventions. Recent meta-analyses have demonstrated that parents plus programs significantly reduce parental stress levels.[27] In the present study, large effect sizes were observed across both child- and parent-related stress domains. The finding that PPEY produced similar improvements in a highly stressful and resource-limited context, such as post-earthquake container settlements, suggests that the program is applicable not only in clinical settings but also in community-based and high-risk environments. This is further supported by studies demonstrating the effectiveness of PPEY in preschool populations as well as the broader evidence base confirming the effectiveness of parents plus programs across diverse samples.[27,28]

Consistent with these findings, the disaster literature highlights a strong association between parental psychological distress and children's mental health outcomes. Studies conducted following the Kahramanmaraş earthquake have shown that parental distress is positively associated with children's emotional and behavioral difficulties, with parenting quality

Table 4. Changes in SDQ scores following the intervention

	Pre-intervention (mean ± SD)	Post-intervention (mean ± SD)	t	p-value*	Hedges' g (95% CI)
SDQ-inattention-hyperactivity scores	5.62±1.99	3.81±0.93	6.08	<0.001	1.07 (0.74-1.40)
SDQ-conduct problems scores	4.14±1.39	2.33±1.16	16.20	<0.001	1.41 (0.97-1.85)
SDQ-emotional symptoms scores	4.10±1.76	2.05±1.24	12.68	<0.001	1.44 (0.99-1.88)
SDQ-peer relationship problems scores	4.10±1.58	2.43±1.29	13.23	<0.001	1.16 (0.80-1.51)
SDQ-total difficulties scores	17.95±4.01	10.62±2.94	18.98	<0.001	2.05 (1.41-2.69)
SDQ-strengths (prosocial behaviors) scores	5.57±1.99	6.52±1.33	-3.91	0.001	-0.57 (-0.90 to-0.24)

*: p-values were calculated using paired t-tests. Values are presented as mean ± SD. Effect sizes are reported as Hedges' g for paired samples with 95% CIs. CI: Confidence interval, SD: Standard deviation, SDQ: Strengths and Difficulties Questionnaire

partially mediating this relationship.[29] Parental stress has also been identified as a central factor in understanding children's post-disaster stress responses, accounting for a substantial proportion of the effect of disaster severity on child outcomes.[30] In this context, the reduction in parental stress observed in the present study may represent a potential mechanism through which improvements in parental well-being support children's psychological adjustment.

Meta-analytic evidence further indicates that parenting interventions incorporating behavior management and parent-child relationship components are among the most effective approaches for reducing parental stress.[31] Parents Plus programs, which integrate relationship-focused, solution-oriented, and systemic approaches, have been shown to enhance parental self-efficacy and strengthen parents' ability to manage behavioral problems, thereby reducing perceived parenting burden.[27,32] The effectiveness of PPEY in reducing parental stress within the challenging conditions of container settlements supports the potential value of structured parenting programs within post-disaster psychosocial interventions.[33,34]

The observed improvement in family functioning is consistent with the systemic framework underpinning the Parents Plus programs. These programs conceptualize the family as an interconnected system and address parent-child interactions alongside broader relational processes such as communication, role distribution, and problem-solving.[32] Meta-analyses have demonstrated that parents plus programs lead to significant improvements in child behavior, parental stress, family cohesion, and parental satisfaction.[27,32] In the present study, large effect sizes were observed across family functioning domains, supporting the magnitude of the observed improvements.

The effectiveness of PPEY in enhancing family functioning within a context characterized by high stress and uncertainty suggests that systemic parenting interventions remain applicable and beneficial under crisis conditions.

Evidence from family-based interventions conducted in disaster and migration contexts further supports improvements in family functioning. For instance, a family skills program implemented among displaced Myanmar migrant families in Thailand reported significant improvements in family functioning and cohesion along with reductions in negative interactions.[12] However, some early childhood interventions conducted in emergency settings have reported challenges in achieving expected outcomes due to barriers such as inconsistent attendance, limited physical resources, and high levels of environmental stress.[35] In this regard, the significant improvements observed in family functioning in the present study suggest that structured parenting programs such as PPEY can be effectively implemented even under highly constrained conditions.

Both theoretical and empirical studies on post-disaster contexts indicate that children's mental health outcomes are shaped not only by direct trauma exposure but also by parental mental health, parenting practices, and the broader family environment.[33,36] Models examining families affected by the Kahramanmaraş earthquake have identified economic hardship, parental depression, parent-child relationship quality, and family resources as interrelated factors influencing child outcomes, with family communication, problem-solving, and social/economic resources emerging as key protective factors.[37] Qualitative studies following flood disasters similarly emphasize the role of communication, conflict resolution, and coping skills in shaping family resilience and adaptation.[38] The PPEY program's emphasis on positive communication, collaborative limit-setting, and problem-solving may therefore represent key mechanisms underlying the observed improvements in family functioning.

In container settlement environments, where families often experience overcrowding, limited privacy, and shared living conditions, the implementation of consistent parenting practices may be particularly challenging. In such settings, maintaining clear boundaries and consistent limit-setting may be more difficult due to environmental constraints and heightened stress. At the same time, the PPEY program's emphasis on positive communication may play a critical role in supporting parent-child interactions, as it promotes more predictable, structured, and less conflictual communication patterns. These skills may therefore be particularly relevant in reducing family conflict and supporting children's emotional and behavioral regulation under such conditions.

The improvement in children's emotional and behavioral difficulties observed in this study is consistent with the existing evidence on the effectiveness of the PPEY and the broader

literature on child mental health in post-disaster contexts. Systematic reviews have demonstrated that PPEY is effective in reducing behavioral and emotional difficulties in early childhood, particularly in externalizing problems.[39] In the present study, moderate-to-large effect sizes were observed across SDQ domains. Accordingly, these findings align with the existing evidence supporting the effectiveness of PPEY in promoting positive child outcomes.

Emotional and behavioral problems are common among children exposed to disasters and may persist over time if left unaddressed.[40] Findings from the Kahramanmaraş earthquake indicate that parental distress is closely associated with child outcomes, with parenting processes potentially serving a protective role.[29] Conversely, ineffective or harsh parenting practices have been shown to increase both internalizing and externalizing problems in children.[41] These findings underscore the critical role of parenting and parent-child relationships in shaping children's psychological adjustment following mass trauma. The PPEY program, which targets skills such as positive attention, collaborative limit-setting, and solution-focused communication,[18,32] may therefore represent potential mechanisms underlying the concurrent improvements observed in children's emotional and behavioral outcomes.

Meta-analytic evidence further indicates that social learning-based programs are particularly effective in reducing externalizing problems such as aggression, oppositional behaviors, and attention difficulties.[32,42,43] The effects of parents plus programs on child behavioral outcomes are also supported by meta-analyses and have been shown to be comparable to other evidence-based parenting interventions.[27] Although effects on internalizing problems are generally more modest, programs that combine behavior management with relationship-enhancing components tend to produce stronger outcomes in this domain.[44] The integration of both components within PPEY[32,39] may account for the simultaneous improvements in both emotional and behavioral difficulties observed in the present study.

Parenting interventions implemented in humanitarian crisis settings have also been shown to improve children's behavioral and psychosocial outcomes. A randomized controlled trial conducted among displaced Myanmar families in Thailand reported reductions in children's externalizing and attention problems alongside increases in prosocial behaviors.[45] Systematic reviews focusing on forced migration and conflict contexts similarly indicate that structured parenting programs are effective in improving children's psychosocial and behavioral outcomes.[43,46] Given that container settlements share comparable risk conditions, the improvements observed in the present study are consistent with the broader literature.

Study Limitations

Several limitations should be considered when interpreting the findings of this study. First, the single-group pre-post design without a control group limits causal inferences regarding the effectiveness of the intervention. Second, the relatively small sample size may restrict the generalizability of the results to broader populations. Third, the reliance on parent-reported measures introduces the possibility of response and social desirability biases, as the absence of teacher reports or observational data prevented multi-informant validation. In addition, post-intervention assessments were conducted by the same researcher who delivered the intervention, without assessor blinding, which may have increased the risk of expectancy or demand-related response bias. Fourth, the short-term assessment precludes conclusions about the long-term sustainability of the observed improvements. Additionally, excluding children with neurodevelopmental disorders and parents with pre-existing psychiatric conditions may limit the applicability of the findings to more clinically complex populations.

The unique post-disaster context also introduced potential environmental constraints, including socioeconomic hardship and instability associated with living in container settlements. However, these challenges also represent important contextual features that should be considered when interpreting the findings.

Despite these limitations, the study has several notable strengths. It is among the first to evaluate a structured, evidence-based parenting intervention within a post-earthquake container settlement context in Türkiye. The study employed validated assessment instruments to evaluate outcomes across multiple domains, including parental stress, family functioning, and children's emotional and behavioral difficulties. By adopting a multidimensional approach, it provides a comprehensive understanding of the potential impact of parenting interventions at the parent, family, and child levels. Furthermore, the delivery of the intervention by a certified child and adolescent psychiatrist under standardized protocols and professional supervision ensured program fidelity and methodological rigor. Conducting the intervention within participants' living environments enhanced ecological validity and demonstrated the feasibility of implementing structured parenting programs in high-risk, resource-limited settings.

Conclusion

In conclusion, the findings of this study suggest that the PPEY program is associated with multidimensional improvements in parental stress, family functioning, and children's emotional and behavioral outcomes among high-risk families living in post-earthquake container settlements. These results underscore the potential value of structured, evidence-based parenting interventions in supporting families facing disaster-related adversity.

By strengthening parenting practices and enhancing family functioning during early childhood, such interventions may play a critical role in promoting children's psychological adjustment in the aftermath of disasters. The study further highlights the feasibility and applicability of parenting-based programs in community-based, resource-limited, and humanitarian

contexts. Integrating structured parenting interventions into post-disaster psychosocial support services may therefore contribute to more comprehensive and sustainable recovery efforts for disadvantaged populations.

Ethics

Ethics Committee Approval: The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Fırat University Non-Interventional Research Ethics Committee (approval no: 2022/08-25, date: 07.06.2022).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from all participants.

Footnotes

This study received the Turkish Association for Child and Adolescent Psychiatry Project Award at the 31st National Congress of Child and Adolescent Mental Health and Disorders (May 17-20, 2022, Çeşme/İzmir).

Authorship Contributions

Concept: E.A., B.T., O.B.D., Design: E.A., B.T., O.B.D., Data Collection or Processing: E.A., Analysis or Interpretation: B.T., O.B.D., Literature Search: E.A., B.T., Writing: E.A., B.T.

Conflict of Interest: The authors declared no conflicts of interest.

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

References

1. Aksoy Ş, Kabasakal Z. Rewiew of psychosocial support practices and practices prepared for post- disaster situations. IBAD. 2023;15:80-91.
2. Altun F. Psychosocial services in disasters: a comparative analysis of Marmara and the Van earthquake. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2016;4:183-197.
3. Olness K. Children's mental health at times of disasters: a narrative review. Pediatr Med. 2022;5:14.
4. Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD). Response and rehabilitation continues in the aftermath of earthquake in Elazığ and Malatya [Internet]. 2020. Available from: https://en.afad.gov.tr/press-release-17--response-and-rehabilitation-continues-in-the-aftermath-of-earthquake-in-elazig-and-malatya
5. Fussell E, Lowe SR. The impact of housing displacement on the mental health of low-income parents after Hurricane Katrina. Soc Sci Med. 2014;113:137-144.
6. Fairbrother H, Woodrow N, Holding E, Kraftl P, Crowder M, Goyder E, Hurley K, Rodgers S, Burn AM. Temporal uncertainty, spatial stressors and disrupted connections: temporary accommodation and family life, health and wellbeing. Wellbeing Space Soc. 2026;10:100341.
7. Taylor ZE, Kaplan J. Mental health in displaced child and youth populations: a developmental and family systems lens [Internet]. Florence: UNICEF Innocenti - Global Office of Research and Foresight; 2023. Available from: https://www.unicef.org/innocenti/media/3741/file/UNICEF-Mental-Health-Displacement-2023.pdf
8. Lee IS, Kim E. Effects of parenting education programs for refugee and migrant parents: a systematic review and meta-analysis. Child Health Nurs Res. 2022;28:23-40.
9. Tol WA, Barbui C, Galappatti A, Silove D, Betancourt TS, Souza R, Golaz A, van Ommeren M. Mental health and psychosocial support in humanitarian settings: linking practice and research. Lancet. 2011;378:1581-1591.
10. Mukdarut B, Chiumento A, Dickson K, Felix L. The impact of mental health and psychosocial support interventions on people affected by humanitarian emergencies: a systematic review. Oxford: Oxfam GB; 2017.
11. Jordans MJ, Komproe IH, Tol WA, Kohrt BA, Luitel NP, Macy RD, de Jong JT. Evaluation of a classroom-based psychosocial intervention in conflict-affected Nepal: a cluster randomized controlled trial. J Child Psychol Psychiatry. 2010;51:818-826.
12. Puffer ES, Annan J, Sim AL, Salhi C, Betancourt TS. The impact of a family skills training intervention among Burmese migrant families in Thailand: a randomized controlled trial. PLoS One. 2017;12:e0172611.
13. Gardner F, Leijten P, Harris V, Mann J, Hutchings J, Beecham J, Bonin EM, Berry V, McGilloway S, Gaspar M, João Seabra-Santos M, Orobio de Castro B, Menting A, Williams M, Axberg U, Morch WT, Scott S, Landau S. Equity effects of parenting interventions for child conduct problems: a pan-European individual participant data meta-analysis. Lancet Psychiatry. 2019;6:518-527.
14. Jeong J, Franchett EE, Ramos de Oliveira CV, Rehmani K, Yousafzai AK. Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: a global systematic review and meta-analysis. PLoS Med. 2021;18:e1003602.
15. Yalçın V, Erbil Kaya ÖM. The relationship between school adjustment of preschool children and parenting style attitude. Anadolu J Educ Sci Int. 2020;10:74-110.
16. Üstünoğlu Ü. Aile eğitiminde farklı yaklaşımlar. İçinde: Aile eğitimi. Ankara: T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları; 1991. ss. 80-89.
17. Griffin C, Guerin S, Sharry J, Drumm M. A multicentre controlled study of an early intervention parenting programme for young children with behavioural and developmental difficulties. Int J Clin Health Psychol. 2010;10:279-294.
18. Sharry J, Guerin S, Griffin C, Drumm M. An evaluation of the parents plus early years programme: a video-based early intervention for parents of pre-school children with behavioural and developmental difficulties. Clin Child Psychol Psychiatry. 2005;10:319-336.
19. Turan B, Esin IS, Dursun OB. The effect of parenting programme on the symptoms and the family functioning of children with attention deficit and hyperactivity disorder who have residual symptoms despite medical treatment. Behav Change. 2022;39:21-36.
20. Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: a research note. J Child Psychol Psychiatry. 1997;38:581-586.
21. Dursun OB, Öğütlü H, Esın İS. Psychometric properties of Turkish version of the strength and difficulties questionnaire for age 2-4. Noro Psikiyatr Ars. 2019;57:44-49.
22. Güvenir T, Özbek A, Baykara B, Arkar H, Şentürk B, İncekaş S. Psychometric properties of the Turkish version of the strengths and difficulties questionnaire (SDQ). Turk J Child Adolesc Ment Health. 2008;15:65-74.
23. Epstein NB, Baldwin LM, Bishop DS. The McMaster family assessment device. J Marital Fam Ther. 1983;9:171-180.
24. Bulut I. Aile değerlendirme ölçeği el kitabı. Ankara: Özgüzeliş Matbaası; 1990.
25. Abidin RR. Parenting stress index. Odessa (FL): Psychological Assessment Resources; 1995.
26. Çekiç A, Akbaş T, Hamamcı Z. Adaptation of parenting stress index into Turkish: the validity and the reliability study. Gaziantep Univ J Soc Sci. 2015;14:647-667.

27. O'Dwyer C, Twomey C, Davis B, Sharry J, Brosnan E, Carr A. Parents plus systemic, solution-focused parent training programs: an updated systematic review and meta-analysis. Fam Process. 2025;64:e70049.
28. Gerber SJ, Sharry J, Streek A. Parent training: effectiveness of the parents plus early years programme in community preschool settings. Eur Early Child Educ Res J. 2016;24:602-614.
29. Kuru N, Ungar M. A structural equation model of parenting and child's resilience after the earthquake in Türkiye. Fam Process. 2025;64:e13061.
30. Proctor LJ, Fauchier A, Oliver PH, Ramos MC, Rios MA, Margolin G. Family context and young children's responses to earthquake. J Child Psychol Psychiatry. 2007;48:941-949.
31. Tehrani HD, Yamini S, Vazsonyi AT. Effects of parenting program components on parental stress: a systematic review and component network meta-analysis. J Fam Psychol. 2024;38:320-332.
32. Carr A, Hartnett D, Brosnan E, Sharry J. Parents plus systemic, solution-focused parent training programs: description, review of the evidence base, and meta-analysis. Fam Process. 2017;56:652-668.
33. Cobham VE, McDermott B, Haslam D, Sanders MR. The role of parents, parenting and the family environment in children's post-disaster mental health. Curr Psychiatry Rep. 2016;18:53.
34. Cobham VE, McDermott B, Sanders MR, Mazzucchelli TG. Parenting support in the context of natural disaster. In: Sanders MR, editor. The power of positive parenting. Oxford: Oxford University Press; 2017. p. 272-283.
35. Seiden J, Kunz V, Dang S, Sharma M, Gyawali S. Effects of two early childhood interventions on the developmental outcomes of children in post-earthquake Nepal. J Educ Emerg. 2021;7:14-53.
36. Cadamuro A, Birtel MD, Di Bernardo GA, Crapolicchio E, Vezzali L, Drury J. Resilience in children in the aftermath of disasters: a systematic review and a new perspective on individual, interpersonal, group, and intergroup level factors. J Community Appl Soc Psychol. 2021;31:259-275.
37. Höltge J, Kuru N, Ungar M. Family stress and resilience to earthquake-related economic hardship in Turkish families with preschool children. J Fam Psychol. 2025;39:1201-1212.
38. Bogdan EA, McDonald-Harker C, Bassi EM, Haney TJ. Holding together after disaster: the role of social skills in strengthening family cohesion and resilience. Fam Relat. 2023;72:2194-2214.
39. Mannion L. How effective is the parents plus early years programme in promoting positive outcomes? Educ Psychol Pract. 2023;39:389-402.
40. Jang M, Lee S, Kim LJ. Post-traumatic stress disorder and behavioral problems of parents and children after the 2015 Nepal earthquakes. Int J Ment Health. 2020;49:3-16.
41. Miki T, Fujiwara T, Yagi J, Homma H, Mashiko H, Nagao K, Okuyama M. Impact of parenting style on clinically significant behavioral problems among children aged 4-11 years old after disaster: a follow-up study of the Great East Japan Earthquake. Front Psychiatry. 2019;10:45.
42. Li N, Peng J, Li Y. Effects and moderators of triple P on the social, emotional, and behavioral problems of children: systematic review and meta-analysis. Front Psychol. 2021;12:709851.
43. Brown FL, Lee C, Servili C, Willhoite A, Van Ommeren M, Hijazi Z, Kieselbach B, Skeen S. Psychological interventions for children with emotional and behavioral difficulties aged 5-12 years: an evidence review. Glob Ment Health (Camb). 2024;11:e75.
44. Kjøbli J, Melendez-Torres GJ, Gardner F, Backhaus S, Linnerud S, Leijten P. Research review: effects of parenting programs for children's conduct problems on children's emotional problems - a network meta-analysis. J Child Psychol Psychiatry. 2023;64:348-356.
45. Annan J, Sim A, Puffer ES, Salhi C, Betancourt TS. Improving mental health outcomes of burmese migrant and displaced children in Thailand: a community-based randomized controlled trial of a parenting and family skills intervention. Prev Sci. 2017;18:793-803.
46. Gillespie S, Banegas J, Maxwell J, Chan ACY, Darawshy NA, Wasil AR, Marsalis S, Gewirtz A. Parenting interventions for refugees and forcibly displaced families: a systematic review. Clin Child Fam Psychol Rev. 2022;25:395-412.

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2026.82474

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):215-21

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Farmakolojik Tedavi Sonrası Eşik Altı Depresif Belirtilerdeki Değişim: Retrospektif Bir Çalışma

Changes in Subthreshold Depressive Symptoms Following Pharmacological Treatment in Children Diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Retrospective Study

Selma Tekeş Özdeş[1], Burcu Bayar[2], İpek Perçinel Yazıcı[1], Kemal Utku Yazıcı[1]

[1]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye
[2]Fırat Üniversitesi Hastanesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

ÖZ

Amaç: Depresif belirtiler, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanılı çocuklarda tam tanı kriterlerini karşılamasa dahi akademik başarı, sosyal ilişkiler ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Bu çalışmada, 6-12 yaş arası DEHB'li çocuklarda uygulanan farmakolojik tedavinin altıncı ayında eşik altı depresif semptomlardaki değişimin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 01.01.2016-30.09.2023 arasında kliniğimize başvuran, DSM-5-TR'ye göre DEHB tanısı alan 6-12 yaş arası olguların dosyaları tarandı. Dahil edilme kriterleri; belirtilen yaş aralığında olma, dosya bilgilerinin yeterli olması ve DEHB tanısına sahip olmaktı. Çocuklar için Depresyon Ölçeği (CDI) puanı ≥19, MDB tanısı, ek nörogelişimsel/organik hastalık varlığı veya DEHB tedavisi dışında kronik ilaç kullanımı dışlama kriterleri olarak belirlendi. Kriterleri karşılayan olguların tedavi öncesi ve sonrası CDI puanları karşılaştırıldı.

Bulgular: Toplam 1.019 hastanın dosya bilgileri incelendi. Çalışmanın dahil edilme/dışlama kriterlerine uyan 101 hastanın verileri analiz edildi. Olguların yaş ortalaması 8,72±1,79'du. Olguların %21,8'i (n=22) kız, %78,2'si (n=79) erkekti. Olguların %30,7'si (n=31) dikkat eksikliği baskın görünüm, %69,3'ü (n=70) bileşik görünüm olarak dağılım gösterdi. Tedavi öncesi CDI puanlarının medyanı 14,00 [çeyrekler arası aralık (ÇAA): 10,00-17,00] iken, tedavi sonrası medyanı 7,00 (ÇAA: 4,00-10,00) idi. Wilcoxon testi, tedavi sonrası CDI puanlarında anlamlı bir azalma olduğunu gösterdi (z=-8,561, p<0,001).

Sonuç: Çalışmamızda DEHB olgularında, tedavinin ortalama altıncı ayında, eşik altı depresif semptomlarda anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. Bulgularımız, DEHB tedavisinin yalnızca temel belirtiler üzerinde değil, eşlik eden depresif belirtiler üzerinde de olumlu etkiler gösterebileceğini düşündürmektedir. Klinik uygulamada tedavi planlamasında bu birlikteliğin dikkate alınması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: DEHB, komorbidite, eşik altı depresyon, tedavi, çocuk, ergen

ABSTRACT

Objectives: Depressive symptoms, even when they do not meet full diagnostic criteria, may adversely affect academic performance, social relationships, and quality of life in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). This study aimed to retrospectively evaluate changes in subthreshold depressive symptoms in children aged 6-12 years diagnosed with ADHD following pharmacological treatment.

Materials and Methods: The medical records of children aged 6-12 years who were diagnosed with ADHD according to DSM-5-TR criteria and admitted to our clinic between 01.01.2016-30.09.2023 were reviewed. Inclusion criteria were being within the specified age range, having sufficient medical record data, and a diagnosis of ADHD. A score of ≥19 on the Children's Depression Inventory (CDI), a diagnosis of major depressive disorder, the presence of comorbid neurodevelopmental or organic disorders, or the use of chronic medications other than ADHD treatment were defined as exclusion criteria. CDI scores obtained before and after treatment were compared in patients who met the study criteria.

Results: A total of 1,019 patient records were reviewed, and data from 101 patients were analyzed. The mean age of the participants was 8.72±1.79 years; 78.2% (n=79) were male and 21.8% (n=22) were female. Of the patients, 30.7% (n=31) had the predominantly inattentive presentation and 69.3% (n=70) had the combined presentation of ADHD. The median CDI score decreased from 14.00 [interquartile range

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Doç. Dr. İpek Perçinel Yazıcı, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

E-posta: ipek.pr@hotmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-6807-655X

Geliş Tarihi/Received: 14.01.2026 **Kabul Tarihi/Accepted:** 07.08.2026 **Epub:** 02.11.2026 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 13.11.2026

Atıf/Cite this article as: Tekeş Özdeş S, Bayar B, Perçinel Yazıcı İ, Yazıcı KU. Changes in subthreshold depressive symptoms following pharmacological treatment in children diagnosed with attention-deficit/hyperactivity disorder: a retrospective study. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):215-21

Copyright© 2026 Yazar(lar). Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.
Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

ABSTRACT

(IQR): 10.00-17.00] before treatment to 7.00 (IQR: 4.00-10.00) after treatment. The Wilcoxon test demonstrated a statistically significant reduction in CDI scores (z=-8.561, p<0.001).

Conclusion: A significant reduction in subthreshold depressive symptoms was observed at an average of six months of treatment in children with ADHD. These findings suggest that ADHD treatment may also be associated with improvements in accompanying depressive symptoms, which should be considered in clinical treatment planning.

Keywords: ADHD, comorbidity, subthreshold depression, treatment, child, adolescent

Giriş

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağında başlayan; dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile karakterize yaygın bir nörogelişimsel bozukluktur.[1] Dünya genelinde okul çağı çocuklarının yaklaşık %5-7'sini etkileyen DEHB, bilişsel, davranışsal, duygusal ve akademik işlevselliği önemli ölçüde etkilemektedir.[2,3] Erkek/kız oranı 2-3:1 arasında değişmektedir.[4] Ülkemizde yapılan çalışmalarda DEHB prevalansı %12,22-19,48 arasında bildirilmiş olup,[5-7] bu yüksek oranlar DEHB'nin önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir.

DEHB'ye sıklıkla diğer psikiyatrik bozukluklar eşlik etmekte olup, komorbidite oranlarının %60-80 arasında değiştiği bildirilmektedir. En yaygın eşlik eden bozukluklar arasında karşıt olma karşı gelme bozukluğu, duygudurum bozuklukları ve anksiyete bozuklukları yer almaktadır.[8,9] Özellikle majör depresif bozukluk (MDB), DEHB tanılı çocuklarda genel popülasyona göre 5,5 kat daha sık görülmekte ve farklı çalışmalarda DEHB'ye eşlik etme oranı %12-50 arasında bildirilmektedir.[10,11] Bu yüksek komorbidite oranları, DEHB'li çocukların yaşadığı akademik ve sosyal güçlüklerin olumsuz kendilik algısı geliştirmelerine ve depresyon gelişimine zemin hazırlamasıyla açıklanmaktadır.[12]

Eşik altı depresyon, tanı kriterlerini tam olarak karşılamayan ancak klinik olarak anlamlı depresif belirtilerin varlığını ifade etmektedir.[13] Bu eşik altı belirtiler çocuklarda akademik performans düşüklüğü, sosyal izolasyon ve yaşam kalitesinde azalma ile ilişkili bulunmuştur.[14,15] Ayrıca eşik altı depresyonun, ilerleyen dönemlerde MDB gelişimi için önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.[16] DEHB tanılı çocuklarda eşik altı depresif belirtilerin prevalansı ve klinik seyri ile ilgili veriler sınırlı olmakla birlikte, bu belirtilerin göz ardı edilmesinin uzun vadede olumsuz klinik sonuçlara yol açabileceği düşünülmektedir.[17]

DEHB olgularında akademik başarısızlığın depresif semptomların gelişiminde etkili olduğu ve tedavi girişimlerinin depresif belirtilerin gelişme riskini azaltabildiği gösterilmiştir.[18] Benzer şekilde, DEHB tanısı aldıktan sonra farmakolojik tedaviye başlanmasına kadar geçen sürenin uzamasının komorbid MDB gelişme riskini artırdığı bildirilmiştir.[19] DEHB'nin temel özelliklerinden biri olan emosyonel disregülasyon da, akademik ve sosyal alanlardaki güçlüklerle birlikte ele alındığında, çocuklarda duygudurum sorunlarının gelişimine zemin hazırlayabilmektedir.[20,21]

DEHB tedavisinde birinci basamak olarak kullanılan uyarıcı ilaçların emosyonel disregülasyon üzerinde olumlu etkiler gösterebileceği öne sürülmüştür.[22,23] Bununla birlikte, literatürde DEHB tedavisinin depresif semptomlar üzerindeki etkisine ilişkin bulgular tutarsızdır. Bazı çalışmalar DEHB tedavisinin depresyon gelişme riskini azalttığını bildirirken,[24] diğerleri ruh hali değişiklikleri ve duygusal yan etkilerde artış olabileceğini rapor etmiştir.[25,26]

Literatürdeki bu tutarsız sonuçların, çoğunlukla tanı düzeyindeki depresyonun veya ilaçla ilişkili belirgin duygusal yan etkilerin ele alınmasından kaynaklanabileceği; klinikte daha sık karşılaşılan eşik altı depresif belirtilerin ise yeterince değerlendirilmediği görülmektedir.

Bu bilgiler ışığında bu çalışmada, DEHB tanısı alan 6-12 yaş arası çocuklarda stimülan ve/veya non-stimülan farmakolojik DEHB tedavisinin eşik altı depresif semptomlar üzerindeki etkisinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 6-12 yaş aralığının seçilmesinin temel nedeni, bu dönemin ilkokul çağını kapsaması ve akademik, sosyal ve davranışsal beklentilerin belirgin biçimde arttığı bir gelişimsel dönem olmasıdır. Bu yaş grubunda DEHB'ye bağlı işlevsel güçlükler daha görünür hale gelebilmekte ve eşik altı depresif belirtiler akademik başarısızlık, akran ilişkilerinde zorlanma ve olumsuz kendilik algısı üzerinden daha net gözlemlenebilmektedir.[27]

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, 01.01.2016-30.09.2023 tarihleri arasında hastanemiz çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları anabilim dalı polikliniğine başvuran ve yapılan değerlendirmeler sonucunda DEHB tanısı konulmuş olan olguların dosya verilerinin geriye dönük taranmasıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma protokolü, Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (onay no: GO-23/1456, tarih: 13.02.2024) ve Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmamız, geçmişe dönük hasta dosyalarının incelenmesine dayanan retrospektif bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırma kapsamında hastalara herhangi bir ek girişim uygulanmamış ve mevcut klinik kayıtlar değerlendirilmiştir. Çalışmanın retrospektif niteliği nedeniyle hastalardan ayrıca bilgilendirilmiş onam alınmamıştır. Çalışma için ilgili etik kuruldan onay alınmış olup araştırma sürecinde hasta mahremiyeti ve kişisel verilerin gizliliği korunmuştur.

Çalışmaya dahil etme kriterleri; 6-12 yaş arasında olma, 01.01.2016-30.09.2023 tarihleri arasında kliniğimize başvurmuş olma, yapılan değerlendirmeler ve DSM-5-TR kriterlerine göre DEHB tanısı almış olma, dosya bilgilerinin ulaşılabilir ve yeterli olması olarak belirlenmiştir.

Çalışmadan dışlama kriterleri şu şekilde belirlenmiştir: Dosya bilgilerinin yetersiz olması; başvuru sırasında Çocuklar için Depresyon Ölçeği (CDI) puanının 19 ve üzerinde olması; DSM-5-TR'ye göre MDB kriterlerinin karşılanması; ek

nörogelişimsel bozukluk varlığı; nörolojik, metabolik veya genetik hastalık tanısının bulunması; DEHB tedavisi dışında kronik ilaç kullanımının olması. Nörogelişimsel bozukluklar dışındaki psikiyatrik eş tanılar açısından, DSM-5-TR kriterlerini karşılayacak düzeyde anksiyete bozukluğu ya da diğer psikiyatrik bozukluk tanısı bulunan ve buna yönelik düzenli farmakolojik tedavi kullanan olgular da DEHB tedavisi dışında kronik ilaç kullanımı kriteri kapsamında çalışmadan dışlanmıştır.

Değerlendirmede Kullanılan Araçlar ve Uygulama

Kliniğimizde DEHB tanısı ayrıntılı anamnez, ruhsal muayene, gelişimsel ve bilişsel değerlendirme bulguları, klinik değerlendirme ölçekleri ve DSM-5-TR kriterleri temel alınarak yapılan klinik görüşme ile konmaktadır. Olguların dosyalarından kayıtlı olan sosyodemografik veriler ile birlikte, olguların depresif semptomlarını değerlendirme amacıyla kullanılan CDI puanları değerlendirmeye alınmıştır. CDI 6-17 yaş arası çocuklara uygulanabilen 27 maddelik, her madde için 3 farklı seçenek bulunduran bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Her madde 0-2 puan arasında değerlendirilmekte olup toplam puan 0-54 arasında değişmektedir. Ölçek için belirlenen kesme noktası 19'dur ve puan yükseldikçe depresif semptomların şiddeti artmaktadır. CDI Kovacs[28] tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Öy[29] tarafından yapılmıştır.

CDI bir özbildirim ölçeği olmakla birlikte, özellikle küçük yaş grubundaki çocuklarda maddelerin çocuk tarafından anlaşılmasını güçleştirebilecek durumlarda, yönlendirici olmayan açıklamalarla çocuğun ölçek maddelerini yaş ve gelişim düzeyine uygun biçimde değerlendirmesi desteklenmiştir.

Çalışmada, olguların DEHB tedavisi öncesi CDI puanları ile tedavinin 5. ile 7. ayları arasındaki ilk kontrol başvurusunda (ortalama 6 ay) kaydedilen CDI puanları karşılaştırılmıştır. Altı aylık izlem aralığı ise farmakolojik tedaviye ilişkin klinik yanıtın ve işlevsel değişimin daha kararlı biçimde değerlendirilebilmesine olanak sağlaması nedeniyle esas alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen olguların tedavi süreçlerinde klinik gereklilik doğrultusunda muayene eden hekim tarafından metilfenidat etken maddeli ilaçlar (kısa etkili metilfenidat, medikinet retard, OROS metilfenidat) ve/veya atomoksetin gibi DEHB'ye yönelik farmakolojik tedaviler kullanılmıştır. Retrospektif veri yapısı nedeniyle ilaç türü, doz, tedaviye uyum ve ilaç değişiklikleri analizlerde ayrı değişkenler olarak kontrol edilememiştir.

İstatistiksel Analiz

Analizlerin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics versiyon 22 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler normal dağılım gösteren sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma, normal dağılım göstermeyenler için medyan (çeyrekler arası aralık) olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. İki zaman noktasına ait sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle Wilcoxon testi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Toplam 1.019 hastanın dosya bilgileri incelenmiş, dahil edilme ve dışlanma kriterlerini karşılayan 101 olgunun verileri analiz edilmiştir. Olguların yaş ortalaması 8,72±1,79 yaş olup; %78,2'si (n=79) erkek olarak saptanmıştır. Katılımcıların %30,7'si dikkat eksikliği baskın görünüm, %69,3'ü bileşik görünüm olarak dağılım göstermiştir. Olguların sosyodemografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tüm örneklemde Wilcoxon testi sonucunda CDI puanlarında tedavi sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir azalma saptanmış olup ($z=-8,561$; $p<0,001$), ölçek puanlarındaki değişim Tablo 2'de sunulmuştur.

Tartışma

Çalışmamızda elde edilen bulgular, DEHB tanılı çocuklarda ortalama altı aylık farmakolojik tedavi sonrasında eşik altı depresif semptomlarda, tedavi başlangıcına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, DEHB tedavisinin yalnızca temel belirtileri değil, eşlik eden eşik altı depresif semptomları da olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Literatür incelendiğinde, DEHB tedavisi ile duygudurum belirtileri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların tutarsız sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür. Prospektif bir çalışmada, metilfenidat tedavisi alan DEHB'li çocuklarda, başlangıçta tanı düzeyinde depresyon bulunmayan olgularda depresif semptom puanlarının üç aylık tedavi sürecinde azaldığı bildirilmiştir.[30] Yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz, DEHB ve DEHB ilaçlarının çocuk ve ergenlerde depresyon ve anksiyete riski üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, DEHB'li çocuk ve ergenler, DEHB'si olmayanlara kıyasla depresif bozukluk, özgül fobi, sosyal fobi ve agorafobi açısından daha yüksek riske sahip bulunurken DEHB için kullanılan uyarıcı ilaçlar, depresyon riskinin azalmasıyla ilişkilendirilmiştir.[24] Ergenlerle yapılan başka bir çalışmada DEHB tedavisinin duygu disregülasyonuna olumlu etki ettiği gözlemlenmiştir.[31] Bununla birlikte Oh ve ark.[25] tarafından yapılan bir çalışma, bulgularımızın aksine uygulanan farmakolojik tedavinin depresyonu artırdığı yönünde sonuçlanmıştır. Benzer şekilde bir başka çalışmada DEHB ilaçları alan çocukların ebeveynleri tarafından en sık bildirilen ilaçla ilgili yan etkilerin ruh hali ve duygusal sorunlar olduğu bildirilmiştir.[26] Metilfenidat, atomoksetin, amfetamin ve lisdeksamfetamin için ABD Gıda ve İlaç Dairesi AE raporlama veri tabanını inceleyen bir çalışmada, çocuklarda ve ergenlerde anksiyete, depresyon, kendine zarar verme ve intihar eğilimi gibi duygudurumla ilişkili bazı yan etkiler bildirilmiş olsa da,[32] mevcut meta-analizlerin genel değerlendirmesi, kısa süreli randomize kontrollü çalışmalarda DEHB için kullanılan farmakolojik müdahalelerin çocuk ve ergenlerde depresif semptom riskini artırdığına dair tutarlı bir kanıt bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 1. Olguların sosyodemografik özellikleri	
Değişken	**Değer**
Yaş (yıl)	8,72±1,79
Cinsiyet (n, %)	
Erkek	79 (%78,2)
Kız	22 (%21,8)
DEHB baskın görünüm (n, %)	
Bileşik	70 (%69,3)
Dikkat eksikliği baskın	31 (%30,7)
Ebeveyn yaşı (yıl)	
Anne	35,88±5,14
Baba	39,11±4,96
Sosyoekonomik durum (n, %)	
<20.000 TL	49 (%48,51)
20.000-50.000 TL	23 (%22,77)
50.000-100.000 TL	18 (%17,82)
>100.000 TL	11 (%10,89)
Anne eğitim düzeyi (n, %)	
Okuryazar değil	5 (%4,95)
İlkokul	51 (%50,50)
Ortaokul	21 (%20,79)
Lise	12 (%11,88)
Üniversite ve üzeri	12 (%11,88)
Baba eğitim düzeyi (n, %)	
Okuryazar değil	4 (%3,96)
İlkokul	39 (%38,61)
Ortaokul	16 (%15,84)
Lise	23 (%22,77)
Üniversite ve üzeri	19 (%18,81)
Yaşanılan yer	
İl merkezi	99 (%98,0)
İlçe merkezi	1 (%0,99)
Köy	1 (%0,99)
Aile tipi	
Çekirdek aile	98 (%97,03)
Parçalanmış aile	3 (%2,97)

Değerler ortalama ± standart sapma veya n (%) olarak verilmiştir
DEHB: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu

Bu noktada, çalışmamızda farmakolojik tedaviler ilaç türlerine göre ayrı alt gruplar halinde analiz edilmemiştir; bu nedenle aşağıda tartışılan metilfenidat ve atomoksetine ilişkin nörobiyolojik mekanizmalar, bulgularımızı doğrudan belirli bir ilaca atfetmekten ziyade olası biyolojik açıklamalar için kuramsal bir çerçeve sunmaktadır.

Uyarıcılar ve atomoksetin, DEHB için yaygın kullanılan ilaçlardandır. Uyarıcılar, çocuklarda DEHB için birinci basamak tedavi olarak yaygın olarak kullanılır ve en yaygın kullanılan uyarıcı metilfenidattır. Atomoksetin, DEHB için reçete edilen en yaygın uyarıcı olmayan ilaçtır. Kanıtlar, DEHB veya DEHB ilaçlarının çocuklarda ve ergenlerde depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik bozukluklarla ilişkili olabileceğini göstermiştir.[33,34] Faraone[35] tarafından yapılan bir çalışmada metilfenidatın; dopamin ve norepinefrin taşıyıcıyı inhibe ettiği, serotonin tip 1A reseptöründe agonist aktivitesinin olduğu ve veziküler monoamin taşıyıcı 2'nin yeniden dağıtımında yer aldığı gösterilmiştir. Metilfenidatın depresif belirtileri

Tablo 2. DEHB tedavisi öncesi ve sonrası CDI puanlarının karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	z	p
CDI, medyan (ÇAA)	14,00 (10,00-17,00)	7,00 (4,00-10,00)	-8,561	<0,001*

*: Wilcoxon testi, p<0,05
CDI: Çocuklar için Depresyon Ölçeği, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÇAA: Çeyrekler arası aralık

azaltıcı etkisinin olası biyolojik mekanizmaları arasında bu bahsettiğimiz çoklu reseptörler üzerinde yarattığı düzenlenme olabileceği düşünülebilir. Depresif bulguların DEHB'yle sekonder ortaya çıktığı durumlarda metilfenidat tedavisinin bu bulgular üzerindeki etkisinin daha belirgin olması öngörülebilir. Bununla birlikte, depresyonun DEHB'ye eşlik eden bağımsız bir bozukluk olarak seyrettiği durumlarda metilfenidatın tek başına yeterli olmayabileceği ve ek psikoterapi veya antidepresan tedavilerin gereksinim dahilinde değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Norepinefrinin; duygusal uyarılma, stresle başa çıkma ve bilişsel işlevlerin çeşitli yönlerini etkilediği bilinmektedir.[36] MDB'de noradrenerjik disfonksiyonun önemli bir patofizyolojik mekanizma olduğu göz önünde bulundurulduğunda,[37] DEHB tedavisinde kullanılan atomoksetin gibi nispeten seçici noradrenalin geri alım inhibitörlerinin noradrenerjik aktiviteyi artırarak antidepresan etkisi yaratabileceği düşünülmektedir.[38] Bu sonuçlar, DEHB ile depresif belirtiler arasındaki nörobiyolojik örtüşmeye işaret etmekte ve noradrenerjik sistemi hedefleyen tedavilerin duygudurum belirtileri üzerinde ikincil faydalar sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızın bulguları, DEHB tedavisinin yalnızca temel belirtilerin kontrolünde değil, aynı zamanda eşlik eden duygudurum semptomlarının yönetiminde de potansiyel faydalar sağlayabileceğini düşündürmektedir. Klinik uygulamada DEHB tanılı çocukların değerlendirme ve izlem süreçlerinde duygudurum belirtilerinin de bütüncül bir yaklaşımla ele alınması önemlidir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle sonuçları etkileyebilecek tüm değişkenlerin önceden belirlenmesi ve kontrol edilmesi ve dolayısıyla ileri analiz yapılması mümkün olmamıştır. Örneklemin tek bir merkezden seçilmiş olması, elde edilen bulguların daha geniş popülasyonlara genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca kullanılan farmakolojik tedavinin türü, dozu, tedaviye uyum ve eşlik eden psikososyal müdahaleler gibi faktörler detaylı olarak kontrol edilememiştir.

Çalışmada tedavi almayan ancak DEHB tanısı ve eşik altı depresif belirtileri bulunan bir kontrol grubunun yer almaması önemli bir diğer kısıtlılıktır. Bu nedenle CDI puanlarında gözlenen azalmanın ne ölçüde farmakolojik tedaviye, ne ölçüde zaman içinde doğal seyir, klinik izlem, aile tutumlarındaki değişiklikler veya psikososyal etkenlere bağlı olduğu kesin olarak belirlenememektedir.

Çalışmada tanı düzeyinde ek psikiyatrik bozukluğu bulunan olgular dışlanmış olup, değerlendirme yalnızca eşik altı depresif belirtilerle sınırlıdır. Ancak eşik altı anksiyete belirtileri, davranım sorunları ve ailevi/çevresel stresörler sistematik ölçüm araçlarıyla değerlendirilmemiştir. Bu durum, depresif belirtilerde gözlenen değişimi etkileyebilecek bazı klinik ve çevresel etmenlerin yeterince kontrol edilememesine yol açmış olabilir.

Ayrıca CDI'nin özbildirim temelli bir ölçek olması, özellikle 6-8 yaş aralığındaki çocuklarda okuma-yazma becerileri, soyut düşünme kapasitesi ve duygusal durumları derecelendirme becerileri açısından gelişimsel sınırlılıklar içerebilir. Bu nedenle küçük yaş grubuna ait CDI puanlarının klinik görüşme bulguları ve gelişimsel özellikler ile birlikte yorumlanması gerekmektedir.

Sonuç

Çalışmamız, DEHB tedavisinin 6-12 yaş arası çocuklarda eşik altı depresif belirtilerde anlamlı bir azalma sağladığını ortaya koymuştur. Bulgular, DEHB tedavisinin yalnızca dikkat eksikliği ve hiperaktivite-dürtüsellik gibi temel belirtiler üzerine değil, aynı zamanda eşlik eden duygudurum belirtileri üzerinde de olumlu etkiler oluşturabileceğini göstermektedir.

Depresif belirtilerin özbildirim temelli bir ölçekle değerlendirilmiş olması, çocukların öznel duygusal yaşantılarına ilişkin doğrudan bilgi sağlaması açısından çalışmaya katkı sunmakla birlikte, özellikle küçük yaş grubunda gelişimsel özellikler dikkate alınarak yorumlanmalıdır.

Ayrıca bu çalışma, DEHB tedavisinin klinik pratikte sıklıkla göz ardı edilen eşik altı depresif belirtiler üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

Genel olarak çalışmamızın, DEHB tedavisinin çocukların genel psikolojik iyilik haline katkısını vurgulamak ve klinisyenlerin tedavi planlamasında eşlik eden eşik altı duygudurum belirtilerini de dikkate almalarının önemine işaret etmek açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, daha geniş örneklemlerle yürütülecek, prospektif ve çok merkezli çalışmalarla bu bulguların desteklenmesi gerekmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma protokolü, Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (onay no: GO-23/1456, tarih: 13.02.2024) ve Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür.

Hasta Onayı: Çalışmamız, geçmişe dönük hasta dosyalarının incelenmesine dayanan retrospektif bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırma kapsamında hastalara herhangi bir ek girişim uygulanmamış ve mevcut klinik kayıtlar değerlendirilmiştir. Çalışmanın retrospektif niteliği nedeniyle hastalardan ayrıca bilgilendirilmiş onam alınmamıştır. Çalışma

için ilgili etik kuruldan onay alınmış olup araştırma sürecinde hasta mahremiyeti ve kişisel verilerin gizliliği korunmuştur.

Dipnotlar

Bu çalışma, 18-19 Ekim 2025 tarihinde Elazığ'da düzenlenen 3. Psikiyatri Midi Zirvesi'nde sözlü bildiri olarak sunulm

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulamalar: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Konsept: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Dizayn: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Veri Toplama veya İşleme: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Analiz veya Yorumlama: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Literatür Arama: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y., Yazan: S.T.Ö., B.B., İ.P.Y., K.U.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. American Psychiatric Association. Neurodevelopmental disorders. In: Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013. p. 31-86.
2. Faraone SV, Banaschewski T, Coghill D, Zheng Y, Biederman J, Bellgrove MA, Newcorn JH, Gignac M, Al Saud NM, Manor I, Rohde LA, Yang L, Cortese S, Almagor D, Stein MA, Albatti TH, Aljoudi HF, Alqahtani MMJ, Asherson P, Atwoli L, Bölte S, Buitelaar JK, Crunelle CL, Daley D, Dalsgaard S, Döpfner M, Espinet S, Fitzgerald M, Franke B, Gerlach M, Haavik J, Hartman CA, Hartung CM, Hinshaw SP, Hoekstra PJ, Hollis C, Kollins SH, Kooij JJS, Kuntsi J, Larsson H, Li T, Liu J, Merzon E, Mattingly G, Mattos P, McCarthy S, Mikami AY, Molina BSG, Nigg JT, Purper-Ouakil D, Omigbodun OO, Polanczyk GV, Pollak Y, Poulton AS, Rajkumar RP, Reding A, Reif A, Rubia K, Rucklidge J, Romanos M, Ramos-Quiroga JA, Schellekens A, Scheres A, Schoeman R, Schweitzer JB, Shah H, Solanto MV, Sonuga-Barke E, Soutullo C, Steinhausen H-C, Swanson JM, Thapar A, Tripp G, van de Glind G, van den Brink W, Van der Oord S, Venter A, Vitiello B, Walitza S, Wang Y. The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. Neurosci Biobehav Rev. 2021;128:789-818.
3. World Health Organization. International classification of diseases (11th revision). Geneva: World Health Organization; 2019.
4. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. Neurotherapeutics. 2012;9:490-499.
5. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, Aydın C, Rohde LA. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2013;7:30.
6. Ercan ES, Bilaç Ö, Uysal Özaslan T, Akyol Ardic U. Prevalence of psychiatric disorders among Turkish children: the effects of impairment and sociodemographic correlates. Child Psychiatry Hum Dev. 2016;47:35-42.
7. Ercan ES, Polanczyk G, Akyol Ardıç U, Yüce D, Karaçetin G, Tufan AE, Tural Ü, Aksu H, Aktepe E, Rodopman Arman A, Başgül S, Bilac O, Coşkun M, Çelik GG, Karakoç Demirkaya S, Dursun BO, Durukan İ, Fidan T, Perdahlı Fiş N, Gençoğlan S, Gökçen C, Görker I, Görmez V, Gündoğdu ÖY, Gürkan CK, Hergüner S, Tural Hesapçıoğlu S, Kandemir H, Kılıç BG, Kılınçaslan A, Mutluer T, Nasiroğlu S, Özel Özcan Ö, Öztürk M, Öztop D, Yalın Sapmaz S, Süren S, Şahin N, Yolga Tahıroğlu A, Toros F, Ünal F, Vural P, Perçinel Yazıcı İ, Yazıcı KU, Yıldırım V, Yulaf Y, Yüce M, Yüksel T, Akdemir D, Altun H, Ayık B, Bilgiç A, Hekim Bozkurt Ö, Demirbaş Çakır E, Çeri V, Üçok Demir N, Dinç G, Irmak MY, Karaman D, Kınık MF, Mazlum B, Memik NÇ, Foto Özdemir D, Sınır H, İnce Taşdelen B, Taşkın B, Uğur Ç, Uran P, Uysal T, Üneri Ö, Yılmaz S, Seval Yılmaz S, Açıkel B, Aktaş H, Alaca R, Alıç BG, Almaidan M, Arı FP, Aslan C, Atabay E, Ay MG, Aydemir H, Ayrancı G, Babadagı Z, Bayar H, Çon Bayhan P, Bayram Ö, Dikmeer Bektaş N, Berberoğlu KK, Bostan R, Arıcı Canlı M, Cansız MA, Ceylan C, Coşkun N, Coşkun S, Çakan Y, Demir İ, Demir N, Yıldırım Demirdöğen E, Doğan B, Dönmez YE, Dönder F, Efe A, Eray Ş, Erbilgin S, Erden S, Ersoy EG, Eseroğlu T, Kına Fırat S, Eynallı Gök E, Güler G, Güleş Z, Güneş S, Güneş A, Günay G, Gürbüz Özgür B, Güven G, Çelik Göksoy Ş, Horozcu H, Irmak A, Işık Ü, Kahraman Ö, Kalaycı BM, Karaaslan U, Karadağ M, Kılıç HT, Kılıçaslan F, Kınay D, Kocael Ö, Bulanık Koç E, Kadir Mutlu R, Lushi-Şan Z, Nalbant K, Okumuş N, Özbek F, Akkuş Özdemir F, Özdemir H, Özkan S, Yıldırım Özyurt E, Polat B, Polat H, Sekmen E, Sertçelik M, Sevgen FH, Sevince O, Süleyman F, Shamkhalova Ü, Eren Şimşek N, Tanır Y, Tekden M, Temtek S, Topal M, Topal Z, Türk T, Uçar HN, Uçar F, Uygun D, Uzun N, Vatansever Z, Yazgılı NG, Miniksar Yıldız D, Yıldız N. The prevalence of childhood psychopathology in Turkey: a cross-sectional multicenter nationwide study (EPICPAT-T). Nord J Psychiatry. 2019;73:132-140.
8. Pliszka SR. Comorbid psychiatric disorders in children with ADHD. In: Barkley RA, editor. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment. 4th ed. New York: Guilford Press; 2015. p. 140-168.
9. Thapar A, Cooper M. Attention deficit hyperactivity disorder. Lancet. 2016;387:1240-1250.
10. Elia J, Ambrosini P, Berrettini W. ADHD characteristics: I. Concurrent co-morbidity patterns in children & adolescents. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2008;2:15.
11. Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. J Child Psychol Psychiatry. 1999;40:57-87.
12. Cole DA, Jacquez F, Maschman T. Social origins of depressive cognitions: a longitudinal study of self-perceived competence in children. Cogn Ther Res. 2001;25:377-395.
13. Cuijpers P, Smit F. Subthreshold depression as a risk indicator for major depressive disorder: a systematic review of prospective studies. Acta Psychiatr Scand. 2004;109:325-331.
14. Bertha EA, Balázs J. Subthreshold depression in adolescence: a systematic review. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2013;22:589-603.
15. Wesselhoeft R, Sørensen MJ, Heiervang ER, Bilenberg N. Subthreshold depression in children and adolescents - a systematic review. J Affect Disord. 2013;151:7-22.
16. Johnson D, Dupuis G, Piche J, Clayborne Z, Colman I. Adult mental health outcomes of adolescent depression: a systematic review. Depress Anxiety. 2018;35:700-716.
17. 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.
18. Herman KC, Lambert SF, Ialongo NS, Ostrander R. Academic pathways between attention problems and depressive symptoms among urban African American children. J Abnorm Child Psychol. 2007;35:265-274.
19. Daviss WB, Birmaher B, Diler RS, Mintz J. Does pharmacotherapy for attention-deficit/hyperactivity disorder predict risk of later major depression? J Child Adolesc Psychopharmacol. 2008;18:257-264.
20. Shaw P, Stringaris A, Nigg J, Leibenluft E. Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. Am J Psychiatry. 2014;171:276-293.
21. Faraone SV, Rostain AL, Blader J, Busch B, Childress AC, Connor DF, Newcorn JH. Practitioner review: emotional dysregulation in attention-deficit/hyperactivity disorder - implications for clinical recognition and intervention. J Child Psychol Psychiatry. 2019;60:133-150.

22. Bunford N, Evans SW, Wymbs F. ADHD and emotion dysregulation among children and adolescents. Clin Child Fam Psychol Rev. 2015;18:185-217.
23. Bradley C, Bowen M. Amphetamine (benzedrine) therapy of children's behavior disorders. Am J Orthopsychiatry. 1941;11:92-103.
24. Zhang Y, Liao W, Rao Y, Gao W, Yang R. Effects of ADHD and ADHD medications on depression and anxiety in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. J Psychiatr Res. 2025;181:623-639.
25. Oh Y, Joung YS, Kim J. Association between attention deficit hyperactivity disorder medication and depression: a 10-year follow-up self-controlled case study. Clin Psychopharmacol Neurosci. 2022;20:320-329.
26. Tobaiqy M, Stewart D, Helms PJ, Williams J, Crum J, Steer C, McLay J. Parental reporting of adverse drug reactions associated with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) medications in children attending specialist paediatric clinics in the UK. Drug Saf. 2011;34:211-219.
27. Evans SC, Cooley JL, Blossom JB, Pederson CA, Tampke EC, Fite PJ. Examining ODD/ADHD symptom dimensions as predictors of social, emotional, and academic trajectories in middle childhood. J Clin Child Adolesc Psychol. 2020;49:912-929.
28. Kovacs M. Rating scales to assess depression in school-aged children. Acta Paedopsychiatr. 1981;46:305-315.
29. Öy B. Çocukluk depresyonu derecelendirme ölçeği: sağlıklı ve çocuk ruh sağlığı kliniğine başvuran çocuklarda uygulanması. Türk Psikiyatri Derg. 1991;2:137-140.
30. Gürkan K, Bilgiç A, Türkoglu S, Kiliç BG, Aysev A, Uslu R. Depression, anxiety and obsessive-compulsive symptoms and quality of life in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) during three-month methylphenidate treatment. J Psychopharmacol. 2010;24:1810-1818.
31. Kondi K, Takács M, Kovács-Posta E, Szajli C, Sebők-Welker T, Réthelyi JM, Bunford N. Emotion dysregulation in adolescents is normalized by ADHD pharmacological treatment. Borderline Personal Disord Emot Dysregul. 2025;12:3.
32. Pozzi M, Carnovale C, Mazhar F, Peeters GGAM, Gentili M, Nobile M, Radice S, Clementi E. Adverse drug reactions related to mood and emotion in pediatric patients treated for attention deficit/hyperactivity disorder: a comparative analysis of the US Food and Drug Administration adverse event reporting system database. J Clin Psychopharmacol. 2019;39:386-392.
33. Bryant A, Schlesinger H, Sideri A, Holmes J, Buitelaar J, Meiser-Stedman R. A meta-analytic review of the impact of ADHD medications on anxiety and depression in children and adolescents. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2023;32:1885-1898.
34. Ingeborgrud CB, Oerbeck B, Friis S, Zeiner P, Pripp AH, Aase H, Biele G, Dalsgaard S, Overgaard KR. Anxiety and depression from age 3 to 8 years in children with and without ADHD symptoms. Sci Rep. 2023;13:15376.
35. Faraone SV. The pharmacology of amphetamine and methylphenidate: relevance to the neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder and other psychiatric comorbidities. Neurosci Biobehav Rev. 2018;87:255-270.
36. Sheppard M, Rasgado-Toledo J, Duncan N, Elliott R, Garza-Villarreal EA, Muhlert N. Noradrenergic alterations associated with early life stress. Neurosci Biobehav Rev. 2024;164:105832.
37. Goddard AW, Ball SG, Martinez J, Robinson MJ, Yang CR, Russell JM, Shekhar A. Current perspectives of the roles of the central norepinephrine system in anxiety and depression. Depress Anxiety. 2010;27:339-350.
38. Dell'Osso B, Palazzo MC, Oldani L, Altamura AC. The noradrenergic action in antidepressant treatments: pharmacological and clinical aspects. CNS Neurosci Ther. 2011;17:723-732.

ORIGINAL ARTICLE / ÖZGÜN ARAŞTIRMA

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2026.95530

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):222-9

Self-Reported Medical Artificial Intelligence Readiness in Residents: Attitudes, Anxiety, and Interprofessional Identity

Uzmanlık Öğrencilerinde Öz Bildirime Dayalı Tıbbi Yapay Zeka Hazırbulunuşluğu: Tutum, Kaygı ve Meslekler Arası Kimlik

Yasemin İmrek, Mesut Sarı

Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Bolu, Türkiye

ABSTRACT

Objectives: Resident physicians increasingly encounter artificial intelligence (AI), but perceived readiness may reflect attitudes and other self-assessments as well as exposure to AI. This exploratory study examined self-reported medical AI readiness in relation to AI attitudes, AI anxiety, interprofessional identity, and prior AI- or health-technology-related training.

Materials and Methods: In this single-center cross-sectional online survey, all 136 residents in psychiatry, child and adolescent psychiatry, pediatrics, and family medicine at Bolu Abant İzzet Baysal University-affiliated Training and Research Hospital in Türkiye were invited; 84 participated (61.8%). Associations among scale totals were examined using Spearman correlations with bootstrapped 95% confidence intervals (CIs) and Benjamini-Hochberg correction. A theory-informed post-hoc regression model and sensitivity analyses were used to examine independent associations with readiness.

Results: Mean scores were 64.77 [standard deviation (SD) 16.40] for medical AI readiness, 112.74 (SD 17.67) for AI attitudes, 45.90 (SD 8.71) for interprofessional identity, and 70.43 (SD 27.63) for AI anxiety. AI attitudes correlated with readiness (ρ=0.32, 95% CI 0.11-0.50, q=0.018), interprofessional identity (ρ=0.26, q=0.038), and AI anxiety (ρ=-0.29, q=0.020). In the regression model, more positive attitudes were associated with higher readiness (b=0.33, standardized β=0.36, 95% CI 0.11-0.55, p=0.004); estimates for anxiety, interprofessional identity, and prior training were imprecise. The attitude coefficient remained positive in sensitivity analyses examining influential observations, robust standard errors, and adjustment for demographic characteristics and specialty.

Conclusion: More positive AI attitudes were associated with higher self-reported medical AI readiness in this single-center sample. Partial construct overlap and common-method variance may contribute to this association. The findings do not establish objective competence or causality; prospective studies using observed performance should evaluate clinically grounded AI education.

Keywords: Artificial intelligence, specialty training, medical education, attitudes of healthcare personnel, anxiety, interprofessional relationships

ÖZ

Amaç: Uzmanlık öğrencileri giderek daha sık yapay zeka (YZ) uygulamalarıyla karşılaşmaktadır; ancak algılanan hazırbulunuşluk, YZ'ye maruz kalmanın yanı sıra tutumları ve diğer öz değerlendirmeleri de yansıtabilir. Bu keşfedici çalışmada, öz bildirime dayalı tıbbi YZ hazırbulunuşluğunun YZ'ye yönelik tutum, YZ kaygısı, meslekler arası kimlik ve daha önce alınmış YZ/sağlık teknolojileri eğitimiyle ilişkisi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Tek merkezli, kesitsel bu çevrimiçi anket çalışmasına, Türkiye'deki üniversiteye bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesinin psikiyatri, çocuk ve ergen psikiyatrisi, çocuk sağlığı ve hastalıkları ile aile hekimliği uzmanlık programlarındaki 136 uzmanlık öğrencisinin tamamı davet edilmiş; bunların 84'ü katılmıştır (%61,8). Ölçek toplam puanları arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi, bootstrap yöntemiyle hesaplanan %95 güven aralıkları (GA) ve Benjamini-Hochberg düzeltmesi ile değerlendirilmiştir. Hazırbulunuşlukla bağımsız ilişkiler, kuram temelli post-hoc regresyon modeli ve duyarlılık analizleriyle incelenmiştir.

Bulgular: Ortalama puanlar; tıbbi YZ hazırbulunuşluğu için 64,77 [standart sapma (SS) 16,40], YZ tutumu için 112,74 (SS 17,67), meslekler arası kimlik için 45,90 (SS 8,71) ve YZ kaygısı için 70,43 (SS 27,63) olarak bulunmuştur. YZ tutumu; hazırbulunuşluk (ρ=0,32, %95 GA 0,11-0,50, q=0,018), meslekler arası kimlik (ρ=0,26, q=0,038) ve YZ kaygısı (ρ=-0,29, q=0,020) ile ilişkili bulunmuştur. Regresyon modelinde daha olumlu tutum, daha yüksek hazırbulunuşlukla ilişkili bulunmuştur (b=0,33, standardize β=0,36, %95 GA 0,11-0,55, p=0,004); kaygı, meslekler

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Asst. Prof. Dr. Yasemin İmrek, Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Bolu, Türkiye

E-mail: dr.yaseminimrek@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-7925-6783

Received/Geliş Tarihi: 05.10.2026 **Accepted/Kabul Tarihi:** 14.10.2026 **Epub:** 05.11.2026 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 13.11.2026

Cite this article as/Atıf: İmrek Y, Sarı M. Self-reported medical artificial intelligence readiness in residents: attitudes, anxiety, and interprofessional identity. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):222-9

Copyright © 2026 by the Author(s). Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association of Child and Adolescent Psychiatry.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License.

ÖZ

arası kimlik ve önceki eğitime ilişkin kestirimlerin kesinliği düşüktü. Tutum katsayısı; etkili gözlemlerin incelendiği, dirençli (robust) standart hataların kullanıldığı ve demografik özellikler ile uzmanlık alanına göre düzeltme yapılan duyarlılık analizlerinde pozitif kalmıştır.

Sonuç: Bu tek merkezli örneklemde daha olumlu YZ tutumu, öz bildirime dayalı tıbbi YZ hazırbulunuşluğunun daha yüksek olmasıyla ilişkiliydi. Yapılar arasındaki kısmi kavramsal örtüşme ve ortak yöntem varyansı bu ilişkiye katkıda bulunmuş olabilir. Bulgular, nesnel yeterliliği veya nedensel bir ilişkiyi göstermemektedir; klinik temelli YZ eğitimi, gözlemlenen performansı ölçen ileriye dönük çalışmalarla değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, uzmanlık eğitimi, tıp eğitimi, sağlık personelinin tutumu, kaygı, meslekler arası ilişkiler

Introduction

Artificial intelligence (AI) is increasingly used in healthcare for diagnostic classification, risk prediction, monitoring, clinical decision support, and education. In psychiatry and mental healthcare, AI-supported approaches have been investigated across diagnosis, monitoring, and intervention, while questions remain about clinical utility, patient safety, governance, and ethical implementation.[1,2] Medical education faces a parallel challenge: clinicians must understand not only how AI systems may support practice, but also their limitations, data requirements, potential biases, and appropriate role in human decision-making.[3,4]

Preparedness for medical AI is broader than frequency of technology use. The Medical Artificial Intelligence Readiness Scale for Medical Students (MAIRS-MS) conceptualizes perceived readiness across cognition, ability, vision, and ethics.[5] Validation studies in several languages have supported this multidimensional structure,[6,7] while surveys of medical and health-professions students commonly report substantial interest alongside limited formal instruction and varying levels of perceived preparedness.[8,9] Studies of postgraduate trainees similarly report educational gaps and concerns about responsible clinical integration.[10-12]

In the conceptual model guiding this exploratory study, AI attitudes, AI anxiety, interprofessional identity, and previous training were treated as distinct candidate correlates of perceived readiness. Favorable attitudes may reflect willingness to learn, perceived usefulness, and confidence; anxiety may reflect learning demands, job displacement, sociotechnical risks, and human-like AI configurations.[13-16] Previous training may provide exposure to relevant concepts, although heterogeneous training cannot be assumed to represent a standardized curriculum. The present study tested only direct associations. It was not designed or powered to evaluate mediation, moderation, or indirect pathways.

Interprofessional identity was included because clinical AI is implemented within team-based care rather than by isolated users. Extended professional identity theory describes belonging, commitment, and beliefs concerning collaborative practice.[17-20] AI-supported decisions may redistribute information, roles, accountability, and communication across clinical teams. Interprofessional identity could therefore relate to openness toward new team-mediated technologies, although it is not itself a measure of technological competence. This rationale remains tentative in a sample consisting exclusively of physicians, and direct evidence remains limited. Consistent with this, an international study of mental health practitioners emphasized psychological, ethical, and professional factors in intentions to adopt AI-enabled technologies.[21]

The four departments were selected a priori because they had established clinical and educational collaboration at the study center and collectively represented mental healthcare, child-focused care, and longitudinal generalist care. These contexts rely heavily on communication, shared decision-making, and coordination across professional boundaries, while emerging postgraduate literature highlights AI-related educational needs in pediatrics and across resident groups.[12,22] The selection was not intended to represent all residency programs or technology-intensive specialties.

The primary objective was to examine whether AI attitudes, AI anxiety, interprofessional identity, and broadly defined prior AI- or health-technology-related training were independently associated with self-reported medical AI readiness. Secondary objectives were to describe self-reported AI exposure and training, examine pairwise relationships among the four constructs, and evaluate consistency between MAIRS-MS and a single global self-rating of clinical AI preparedness. Because the study had no preregistered hypotheses or confirmatory analysis plan, all inferential analyses are described as exploratory.

Materials and Methods

Design and Setting

This single-center cross-sectional online survey was conducted from April 1 to May 1, 2026, at Bolu Abant İzzet Baysal University-affiliated Training and Research Hospital in Türkiye. The survey constituted the quantitative component of the project. An optional qualitative follow-up had been considered when the original survey form was developed, but it was not undertaken; no qualitative data were collected or analyzed.

Participants, Sampling, and Survey Administration

Eligibility required active residency in psychiatry, child and adolescent psychiatry, pediatrics, or family medicine at the study institution and voluntary electronic informed consent. No additional inclusion or exclusion criteria were applied. Other residency programs existed at the center but were outside the a priori sampling frame. The four included departments were selected because of established clinical and educational collaboration and their shared involvement in mental health, child-focused, and longitudinal generalist care. All 136 eligible residents in the selected departments were invited: 18 in

child and adolescent psychiatry, 27 in pediatrics, 73 in family medicine, and 18 in psychiatry.

Each eligible resident received an individually generated Google Forms survey link, distributed once by the research team. Google account-based "limit to 1 response" functionality was enabled. Google account identifiers and IP addresses were not collected, stored, or visible in the research dataset. Electronic informed consent was mandatory before the form could advance. All 84 respondents provided electronic informed consent and complete scale data and were included in the analysis. No respondent was excluded because of incomplete responses or for any other reason; no imputation was required. The overall response rate was 61.8%: child and adolescent psychiatry, 18/18 (100%); pediatrics, 17/27 (63.0%); family medicine, 36/73 (49.3%); and psychiatry, 13/18 (72.2%).

A yes/no item asked about willingness to participate in a possible qualitative follow-up. Contact information, when volunteered, was collected through a separate form and was not linked to the survey dataset. The qualitative follow-up was not conducted and the item was not analyzed.

Sociodemographic and AI-Exposure Form

The form recorded age, self-reported sex, marital status, childhood residential setting, medical school, graduation year, residency start year, department, residency year, daily professional digital-device use, the frequency and purposes of using tools that participants perceived as AI-based, prior AI- or health-technology-related training, and a single global preparedness item. Professional device use was recorded in five categories (<1, 1-2, 3-4, 5-6, or ≥7 hours/day). AI-use frequency ranged from never to almost daily. Participants could select more than one purpose of use: medical information/clinical queries, academic writing/literature searching, patient-education materials, clinical decision support, and personal/everyday use.

The questionnaire provided examples of general-purpose tools (ChatGPT, Gemini, and Copilot) but did not record application names or define "clinical decision support." Consequently, all exposure findings represent participant-interpreted purposes rather than verified use of regulated clinical systems or use during patient care. The training item asked whether participants had received "AI/health-technology" education in medical school, residency, both, or through an independent online course. No definition was provided for qualifying training; no participant selected the independent-course option. The global item asked, "How ready do you generally feel to use AI in clinical practice?" with responses ranging from 1 (not at all ready) to 5 (fully ready). The complete administered survey and response options are provided in Appendix S1.

Measures

Medical Artificial Intelligence Readiness Scale for Medical Students (MAIRS-MS)

The 22-item MAIRS-MS assesses perceived readiness across cognition (items 1-8), ability (items 9-16), vision (items 17-19), and ethics (items 20-22), using a 5-point response format. Total scores range from 22 to 110, with higher scores indicating greater perceived readiness.[5] The validated Turkish wording was administered without modification. Although developed for medical students, it was selected as a structured multidimensional self-report measure; its psychometric properties in residents remain to be established.

Artificial Intelligence Attitude Scale

This 29-item Turkish instrument assesses interest in learning about AI, reluctance to adopt AI, belief in AI capabilities, and resistance to AI.[23] Items are rated from 1 to 5. Items 10-16 and 24-29 are reverse-scored so that higher total scores indicate more positive attitudes. Possible total scores range from 29 to 145. Several items concern interest, confidence, or favorable self-appraisal; these domains are conceptually distinct from medical AI readiness but may partially overlap with MAIRS-MS self-perceptions.

Extended Professional Identity Scale-Turkish (EPIS-TR)

The 12-item EPIS-TR assesses interprofessional belonging, commitment, and beliefs using a 5-point response format. No items are reverse-scored; total scores range from 12 to 60, with higher scores indicating stronger interprofessional identity.[18,19] It was validated in multidisciplinary health-professions samples rather than an exclusively physician resident sample.

Artificial Intelligence Anxiety Scale

The Turkish 21-item scale uses a 7-point response format and assesses learning anxiety (items 1-8), job-replacement anxiety (items 9-14), sociotechnical-blindness anxiety (items 15-18), and AI-configuration anxiety (items 19-21). Total scores range from 21 to 147, with higher scores indicating greater anxiety.[13,24]

Statistical Analysis

Scale scores were calculated according to published instructions. Scoring rules and the data dictionary are provided in Appendix S2. Internal consistency was assessed using Cronbach's α and McDonald's ω total for the full scales and subscales after reverse scoring. These coefficients were treated as reliability estimates, not evidence of construct validity. Internal consistency estimates for scale totals and subscales are provided in Supplementary Table S1. Continuous variables are summarized as means [standard deviations (SDs)] and medians (interquartile ranges), and categorical variables with counts and percentages.

Pairwise associations among the four scale totals were evaluated using Spearman correlations. Bootstrap 95% confidence intervals (CIs) were estimated using 5,000 resamples. Benjamini-Hochberg false discovery rate (FDR) correction was applied across the six pairwise correlations.[25] The global preparedness item was analyzed separately because of semantic overlap with MAIRS-MS. Exploratory correlations between four AI-attitude and four MAIRS-MS subscales formed a separate 16-test family with Benjamini-Hochberg correction.

A theory-informed post-hoc multiple linear regression used MAIRS-MS total score as the dependent variable and AI-attitude total, AI-anxiety total, EPIS-TR total, and any previous

AI/health-technology training (0=no; 1=any) as predictors. The global preparedness item was excluded because of conceptual overlap. The intercept, unstandardized and standardized coefficients, 95% CIs, and model-fit statistics are reported. Coefficient-level q-values were calculated with Benjamini-Hochberg correction across the four focal predictors.

Diagnostic assessments included residual and quantile-quantile (Q-Q) plots, the Shapiro-Wilk test, the Breusch-Pagan test, variance inflation factors (VIFs), standardized residuals, leverage, Cook's distance, and exploratory quadratic terms for continuous predictors. Sensitivity analyses adjusted for age, sex, and residency year (Supplementary Table S2), used type 3 heteroscedasticity-consistent (HC3) robust standard errors (Supplementary Table S3A), removed the observation with the largest Cook distance (Supplementary Table S3B), and added specialty as a categorical fixed covariate, with child and adolescent psychiatry as the reference category (Supplementary Table S4). Specialty and subscale analyses were exploratory and not used to generate confirmatory claims. Exploratory correlations between AI-attitude and MAIRS-MS subscales are presented in Supplementary Table S5.

All eligible residents in the selected departments were invited; recruitment was not based on an a priori power calculation. A sensitivity calculation for the achieved N=84 indicated 80% power at two-sided $\alpha=0.05$ to detect approximately $|\rho|=0.30$ and, for a four-predictor regression, Cohen $f^2=0.15$. Smaller associations and subgroup effects could therefore remain undetected. Retrospective observed power was not calculated. Analyses were conducted in IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). The bootstrap seed was 20260805. Reporting followed STROBE and CHERRIES guidance.[26,27]

Ethics

The Bolu Abant İzzet Baysal University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee approved the study (approval no: 2026/120; date: March 24, 2026). The study followed the Declaration of Helsinki. Electronic informed consent was obtained before survey access. Google account identifiers, IP addresses, and direct identifiers were not retained in the analytic dataset.

Results

Participant Characteristics, Response, and AI Exposure

Of 136 invited residents, 84 participated (61.8%). Response rates varied by department: 100% in child and adolescent psychiatry, 72.2% in psychiatry, 63.0% in pediatrics, and 49.3% in family medicine. Mean age was 28.30 years (SD 2.42; range 25-37); 52 participants (61.9%) were female. Family medicine accounted for 42.9% of respondents, followed by child and adolescent psychiatry (21.4%), pediatrics (20.2%), and psychiatry (15.5%).

One participant (1.2%) reported never using tools perceived as AI-based, 7 (8.3%) use a few times per month, 31 (36.9%) use several times per week, and 45 (53.6%) almost-daily use. The most frequent self-reported purposes were personal/everyday tasks (91.7%), medical information/clinical queries (85.7%), and academic writing/literature searching (64.3%). Sixty-nine participants (82.1%) reported no prior training; 2 reported training in medical school, 11 during residency, and 2 in both settings. These categories do not indicate training content or effectiveness (Table 1).

Table 1. Sociodemographic and self-reported AI-exposure characteristics (N=84)

Variable	n (%) or mean ± SD (range)
Age, years	28.30±2.42 (25-37)
Self-reported sex	
Female	52 (61.9)
Male	32 (38.1)
Marital status	
Married	45 (53.6)
Single	38 (45.2)
Divorced/separated	1 (1.2)
Specialty	
Family medicine	36 (42.9)
Child and adolescent psychiatry	18 (21.4)
Pediatrics	17 (20.2)
Psychiatry	13 (15.5)
Residency year	
First	39 (46.4)
Second	20 (23.8)
Third	12 (14.3)
Fourth	10 (11.9)
Fifth or higher	3 (3.6)
Self-reported AI-tool use frequency	
Never	1 (1.2)
Rarely (a few times per month)	7 (8.3)
Several times per week	31 (36.9)
Almost daily	45 (53.6)
Prior AI/health-technology training	
None	69 (82.1)
Medical school	2 (2.4)
Residency	11 (13.1)
Both medical school and residency	2 (2.4)
AI-use purposes (multiple selections)	
Personal/everyday use	77 (91.7)
Medical information/clinical queries	72 (85.7)
Academic writing/literature searching	54 (64.3)
Clinical decision support	39 (46.4)
Patient-education materials	24 (28.6)

Percentages for AI-use purposes were calculated using the full sample (N=84). Participants could select multiple responses, so these percentages may sum to more than 100%. "Clinical decision support" was not defined; reported purposes reflect participants' interpretations and do not verify application type or use in patient care

AI: Artificial intelligence, SD: Standard deviation, n: Number of participants, N: Total sample size

Reliability, Correlations, and Global Preparedness

Mean total scores were 64.77 (SD 16.40) for MAIRS-MS, 112.74 (SD 17.67) for AI attitudes, 45.90 (SD 8.71) for EPIS-TR, and 70.43 (SD 27.63) for AI anxiety. The α/ω coefficients for total scores were 0.957/0.957, 0.932/0.932, 0.930/0.929, and 0.958/0.959, respectively. Coefficients above 0.95 for MAIRS-MS and AI anxiety may reflect high consistency but also possible item redundancy (Table 2). Subscale reliability estimates are provided in Supplementary Table S1.

After FDR correction, MAIRS-MS was associated with AI attitudes (ρ=0.32, 95% CI 0.11-0.50, q=0.018). AI attitudes were associated with EPIS-TR (ρ=0.26, 95% CI 0.02-0.47, q=0.038) and inversely with AI anxiety (ρ=-0.29, 95% CI -0.48 to -0.09, q=0.020). The CIs for the remaining correlations included zero (Table 3 and Supplementary Table S6). In the exploratory subscale analysis, three of 16 associations remained statistically significant after FDR correction: interest with MAIRS-MS cognition and ability, and belief in AI capabilities with MAIRS-MS ethics (Supplementary Table S5). This pattern indicates that the total-score association is not uniform across domains and may partly reflect overlapping favorable self-appraisals (Table 3).

Responses to the global preparedness item were: 1, n=5; 2, n=16; 3, n=35; 4, n=23; and 5, n=5. The item was associated with MAIRS-MS (ρ=0.38, 95% CI 0.16-0.57, p<0.001). Because both are self-ratings with similar wording, this finding indicates consistency between two self-reported indicators rather than independent validation or objective preparedness.

Exploratory Multivariable Associations and Diagnostics

The four-predictor model was statistically significant, $F(4,79)=3.77$, $p=0.007$, $R^2=0.160$, adjusted $R^2=0.118$. More positive AI attitudes were associated with higher MAIRS-MS scores (b=0.330, standardized β=0.356, 95% CI 0.112-0.548, p=0.004, q=0.014). Estimates for AI anxiety, EPIS-TR, and broadly defined previous training were imprecise and included zero; they should not be interpreted as evidence of no association (Table 4).

Table 2. Descriptive statistics and internal consistency of scale total scores

Scale	Possible range	Mean (SD)	Median (IQR)	Observed range	Cronbach α	McDonald ω
MAIRS-MS total	22-110	64.77 (16.40)	66.00 (22.25)	22-100	0.957	0.957
AI attitude total	29-145	112.74 (17.67)	114.50 (22.00)	60-145	0.932	0.932
EPIS-TR total	12-60	45.90 (8.71)	46.00 (12.00)	21-60	0.930	0.929
AI anxiety total	21-147	70.43 (27.63)	66.50 (42.50)	21-147	0.958	0.959

Reliability coefficients describe score consistency in this sample and do not establish construct validity in residents
AI: Artificial intelligence, MAIRS-MS: Medical Artificial Intelligence Readiness Scale for Medical Students, EPIS-TR: Extended Professional Identity Scale-Turkish, SD: Standard deviation, IQR: Interquartile range, α: Cronbach's alpha, ω: McDonald's omega total

Table 3. Spearman correlations among scale total scores with bootstrap 95% CIs

Pair	ρ	95% CI	p	FDR q
MAIRS-MS-AI attitudes	0.32	0.11 to 0.50	0.003	0.018
MAIRS-MS-EPIS-TR	0.11	-0.13 to 0.32	0.340	0.510
MAIRS-MS-AI anxiety	-0.07	-0.31 to 0.16	0.504	0.605
AI attitudes-EPIS-TR	0.26	0.02 to 0.47	0.019	0.038
AI attitudes-AI anxiety	-0.29	-0.48 to -0.09	0.007	0.020
EPIS-TR-AI anxiety	0.01	-0.21 to 0.23	0.959	0.959

CIs were estimated using 5,000 bootstrap resamples. The Benjamini-Hochberg procedure was applied across the six correlations
AI: Artificial intelligence, MAIRS-MS: Medical Artificial Intelligence Readiness Scale for Medical Students, EPIS-TR: Extended Professional Identity Scale-Turkish, CI: Confidence interval, FDR: False discovery rate, ρ: Spearman's rank correlation coefficient, p: Unadjusted p-value; q: FDR-adjusted p-value

Table 4. Theory-informed post-hoc regression of MAIRS-MS total score (N=84)

Predictor	b	SE	β	95% CI	p	FDR q
Intercept	20.196	14.755	—	-9.172 to 49.565	0.175	—
AI attitude total	0.330	0.110	0.356	0.112 to 0.548	0.004	0.014
AI anxiety total	-0.011	0.066	-0.019	-0.143 to 0.120	0.865	0.865
EPIS-TR total	0.169	0.211	0.090	-0.252 to 0.590	0.427	0.796
Any prior training	2.378	4.478	0.056	-6.536 to 11.291	0.597	0.796

b and β represent unstandardized and standardized regression coefficients, respectively. SEs and 95% CIs refer to b. p denotes the unadjusted p-value, and q denotes the FDR-adjusted p-value. The Benjamini-Hochberg procedure was applied across the four focal predictors. Prior AI/health-technology training was coded as 0=none and 1=any. The intercept is reported; dashes indicate values that are not applicable
AI: Artificial intelligence, MAIRS-MS: Medical Artificial Intelligence Readiness Scale for Medical Students, EPIS-TR: Extended Professional Identity Scale-Turkish, CI: Confidence interval, FDR: False discovery rate, SE: Standard error, N: Total sample size

Diagnostic results were as follows: VIF 1.04-1.31; Shapiro-Wilk p=0.648; Breusch-Pagan p=0.109; maximum leverage=0.163; maximum absolute standardized residual=2.78; and maximum Cook's distance=0.220. Six observations exceeded 4/N for Cook distance, six exceeded 2p/N for leverage, and two had |standardized residual|>2. Quadratic terms did not reach statistical significance at the 0.05 level (p=0.165 for attitudes, 0.062 for anxiety, and 0.054 for EPIS-TR), although the latter values warrant caution and do not establish strict linearity (Supplementary Table S7). The attitude estimate remained positive when the most influential observation was removed (b=0.417, 95% CI 0.199-0.634, p<0.001), with HC3 standard errors (b=0.330, 95% CI 0.064-0.596, p=0.016), after demographic adjustment (b=0.311, 95% CI 0.092-0.531, p=0.006), and after specialty adjustment (b=0.304, 95% CI 0.091-0.518, p=0.006). Full results of the sensitivity analyses are presented in Supplementary Tables S2-S4.

Discussion

In this exploratory single-center sample of residents from four specialties, AI attitudes were associated with self-reported medical AI readiness. The association was modest and remained positive across several sensitivity analyses. Anxiety, interprofessional identity, and broadly measured previous training had estimates that were too imprecise to establish either meaningful associations or their absence. The achieved sample had limited sensitivity to effects smaller than approximately |ρ|=0.30 and to heterogeneous subgroup differences.

The principal finding requires careful consideration of the constructs being measured. MAIRS-MS asks respondents to appraise their knowledge, ability, vision, and ethical preparedness, whereas the attitude scale includes willingness to learn, confidence in AI capabilities, and resistance. These constructs are not identical, but both can contain favorable self-appraisal, interest, and generalized positive responding. The subscale analysis suggested domain-specific rather than uniform overlap. Nevertheless, measurement from a common source, simultaneous administration, similar response formats, social desirability, acquiescence, and generalized positive-response tendencies may inflate associations among self-reported constructs.[28] The coefficient therefore does not show that changing attitudes will cause readiness to improve.

AI anxiety was inversely associated with attitudes but not independently with readiness. This is compatible with, but does not test, an indirect pathway through attitudes or acceptance.[15,16] Mediation and moderation were not examined because they were not prespecified and N=84 would yield unstable estimates. Similarly, EPIS-TR was related to attitudes but not independently to readiness. Interprofessional identity concerns collaborative belonging, commitment, and beliefs rather than technological competence; its role may be more relevant when AI changes shared workflows or accountability. Its interpretation is restricted because all participants were physicians and EPIS-TR was validated in multidisciplinary samples.

The training result is inconclusive. Only 15 participants reported any training, the item combined AI with health technology, no definition of qualifying training was provided, and content, duration, recency, depth, and assessment were not recorded. It therefore cannot evaluate curriculum effectiveness. Contemporary competency frameworks emphasize AI foundations, patient-centered use, ethics, privacy, security, bias, health equity, data science, application skills, and observable performance rather than exposure alone.[29,30] These domains should be evaluated in prospective curricula using knowledge tests, structured clinical tasks, critical-appraisal exercises, and behavioral outcomes.

Participants frequently reported using tools they perceived as AI-based, but the survey named general-purpose tools and did not identify applications or define "clinical decision support." Information retrieval, drafting assistance, diagnostic recommendations, risk prediction, and regulated clinical decision-support software differ in validation, oversight, and risk. The present data therefore describe participants' interpretations of their purposes of use; they do not establish clinical AI adoption, patient-care use, or safe performance.

The association between MAIRS-MS and the global preparedness item represents consistency between semantically related self-ratings, not validation against an external criterion. Physician self-assessment can diverge from observed competence.[31] High perceived readiness could coexist with miscalibration, unrecognized knowledge gaps, automation bias, or unsafe use. Educational evaluation should therefore examine whether training improves knowledge, calibration, critical appraisal, ethical reasoning, and supervised performance, not merely whether self-reported readiness increases.

The four specialties were selected because of established local collaboration and shared involvement in mental health, child-focused, and longitudinal generalist care. This sampling frame enabled all eligible residents to be invited but limits transferability. Pediatrics has an emerging postgraduate AI education literature,[12] and residents across specialties identify humanistic, ethical, and responsibility-related concerns.[22] However, the present sample did not include surgery, radiology, emergency medicine, laboratory specialties, or other technology-intensive fields. Differences in response rates, particularly the lower response rate in family medicine, could bias estimates if respondents differed in AI exposure or educational culture. Specialty adjustment did not materially alter the attitude coefficient, but specialty estimates were exploratory and imprecise.

Practical and Research Implications

The study did not test an educational intervention. The implications therefore concern priorities for curriculum development rather than demonstrated educational effects. Future programs should address core AI concepts and performance metrics; data quality and dataset shift; bias and health inequities; privacy and cybersecurity; hallucinations and automation bias; explainability and uncertainty; human oversight and accountability; distinctions between generative

tools and regulated clinical systems; documentation of AI-assisted work; and patient communication. Competency frameworks should be translated into objective, observed assessments and longitudinal outcomes.[29,30]

Study Limitations

This study has several limitations. It was conducted at one center in four purposively selected specialties, with varying departmental response rates and no individual-level information about non-respondents. The cross-sectional, non-preregistered design precludes temporal or causal inference. All focal constructs were measured in the same online survey, creating common-method, social-desirability, acquiescence, and self-assessment biases. No knowledge test, observed clinical task, behavioral indicator, or social-desirability scale was used. The readiness and attitude measures were developed in educational populations, and EPIS-TR in multidisciplinary samples; high reliability does not establish construct validity in residents, and α/ω values above 0.95 may reflect redundancy. Training exposure was broad, heterogeneous, and defined by participants. AI-use purposes were not application-specific, "clinical decision support" was undefined, and patient-care use was not verified. The modest sample limited precision for small effects, specialty comparisons, and complex pathways; CIs that include zero should not be interpreted as proof of no relationship.

Conclusion

More positive AI attitudes were associated with higher self-reported medical AI readiness among residents from four specialties at one center. Partial construct overlap and common-method variance may contribute to this association. Associations with anxiety, interprofessional identity, and heterogeneous previous training were estimated imprecisely. Multicenter longitudinal and educational-intervention studies should distinguish AI categories and use objective performance measures to determine whether structured education improves safe, calibrated, and responsible AI practice.

Ethics

Ethics Committee Approval: The Bolu Abant İzzet Baysal University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee approved the study (approval no: 2026/120; date: March 24, 2026).

Informed Consent: Electronic informed consent was obtained before survey access.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: Y.İ., Design: Y.İ., M.S., Data Collection or Processing: Y.İ., M.S., Analysis or Interpretation: Y.İ., M.S., Literature Search: Y.İ., Writing: Y.İ., M.S.

Conflict of Interest: The authors declared no conflicts of interest.

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

Supplementary Tables S1-S7 and Appendices S1-S2 Link: https://d2v96fxpocvxx.cloudfront.net/beb8919b-f013-4ea1-b1c8-40332e840fe1/content-images/9ed7a816-57a0-4048-8b77-94368eaa8ed2.pdf

References

1. Cruz-Gonzalez P, He AW, Lam EP, Ng IMC, Li MW, Hou R, Chan JN, Sahni Y, Vinas Guasch N, Miller T, Lau BW, Sánchez Vidaña DI. Artificial intelligence in mental health care: a systematic review of diagnosis, monitoring, and intervention applications. Psychol Med. 2025;55:e18.
2. Lee EE, Torous J, De Choudhury M, Depp CA, Graham SA, Kim HC, Paulus MP, Krystal JH, Jeste DV. Artificial intelligence for mental health care: clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom. Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging. 2021;6:856-864.
3. Gordon M, Daniel M, Ajiboye A, Uraiby H, Xu NY, Bartlett R, Hanson J, Haas M, Spadafore M, Grafton-Clarke C, Gasiea RY, Michie C, Corral J, Kwan B, Dolmans D, Thammasitboon S. A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84. Med Teach. 2024;46:446-470.
4. Grunhut J, Wyatt AT, Marques O. Educating future physicians in artificial intelligence (AI): an integrative review and proposed changes. J Med Educ Curric Dev. 2021;8:23821205211036836.
5. Karaca O, Çalışkan SA, Demir K. Medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS) - development, validity and reliability study. BMC Med Educ. 2021;21:112.
6. Moodi Ghalibaf A, Moghadasin M, Emadzadeh A, Mastour H. Psychometric properties of the persian version of the medical artificial intelligence readiness scale for medical students (MAIRS-MS). BMC Med Educ. 2023;23:577.
7. Chen X, Chen Y, Xie Y, Cheng L. Translation and psychometric validation of the medical artificial intelligence readiness scale (MAIRS-MS) for Chinese medical students. BMC Nurs. 2025;24:1210.
8. Al Shahrani A, Alhumaidan N, AlHindawi Z, Althobaiti A, Aloufi K, Almughamisi R, Aldalbahi A. Readiness to embrace artificial intelligence among medical students in Saudi Arabia: a national survey. Healthcare (Basel). 2024;12:2504.
9. Almalki M, Alkhamis MA, Khairallah FM, Choukou MA. Perceived artificial intelligence readiness in medical and health sciences education: a survey study of students in Saudi Arabia. BMC Med Educ. 2025;25:439.
10. Al Kindi R, Al Salmani A, Hadhrami RA, Shaqsi JA, Hadhrami AA, Hatmi SA, Maashani MA. Knowledge, attitude, and perception of artificial intelligence among medical residents in Oman: readiness for clinical practice. BMC Med Educ. 2026;26:939.
11. Syeda AF, Alriyami F, Alshebli A, Alketbi M, Rahma A, Al-Houqani M. Preparing tomorrow's physicians for AI-driven healthcare: insights from a study on medical students', interns', and residents' knowledge, attitudes, and educational needs. Front Med (Lausanne). 2026;13:1799061.
12. Nadarajah A, Malekzadeh G, Ratnapalan S. The use of artificial intelligence in paediatric postgraduate medical education: a scoping review. Paediatr Child Health. 2025;30:694-704.
13. Wang YY, Wang YS. Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: an initial application in predicting

motivated learning behavior. Interactive Learning Environments. 2022;30:619-634.

14. El Arab RA, Alshakihs AH, Alabdulwahab SH, Almubarak YS, Alkhalifah SS, Abdrbo A, Hassanein S, Sagbakken M. Artificial intelligence in nursing: a systematic review of attitudes, literacy, readiness, and adoption intentions among nursing students and practicing nurses. Front Digit Health. 2025;7:1666005.
15. Ayed A, Ejheisheh MA, Al-Amer R, Aqtam I, Ali AM, Othman EH, Farajallah M, Qaddumi J, Batran A. Insights into the relationship between anxiety and attitudes toward artificial intelligence among nursing students. BMC Nurs. 2025;24:812.
16. Dönmez E, Temiz G, Mete B, Marangoz E, Ortabağ T. Artificial intelligence: readiness, attitudes, and AI-related anxiety among oncology nurses. Healthcare (Basel). 2026;14:848.
17. Reinders JJ, Krijnen W. Interprofessional identity and motivation towards interprofessional collaboration. Med Educ. 2023;57:1068-1078.
18. Reinders JJ, Lycklama À Nijeholt M, Van Der Schans CP, Krijnen WP. The development and psychometric evaluation of an interprofessional identity measure: extended professional identity scale (EPIS). J Interprof Care. 2025;39:818-830.
19. Kolcu G, Başer Kolcu Mİ, Krijnen W, Reinders JJ. Turkish translation and validation of an interprofessional identity measure: EPIS-TR. J Interprof Care. 2024;38:1117-1126.
20. Reinders JJ. When I say … Interprofessional identity. Med Educ. 2026;60:224-226.
21. Cecil J, Kleine AK, Lermer E, Gaube S. Mental health practitioners' perceptions and adoption intentions of AI-enabled technologies: an international mixed-methods study. BMC Health Serv Res. 2025;25:556.
22. McFarlane A, Sadri S, Schwartz E, Gowda D. Resident physicians' perceptions of artificial intelligence and implications for medical education: a qualitative study. MedEdPublish (2016). 2025;15:29.
23. Alan B, Kırbağ Zengin F, Keçeci G. Yapay zekâ tutum ölçeği (YZTÖ): geçerlik ve güvenirlik çalışması. Cumhuriyet Int J Educ. 2024;13:789-800.
24. Terzi R. An adaptation of artificial intelligence anxiety scale into Turkish: reliability and validity study. Int Online J Educ Teach. 2020;7:1501-1515.
25. Benjamini Y, Hochberg Y. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. J R Stat Soc Series B Stat Methodol. 1995;57:289-300.
26. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370:1453-1457.
27. Eysenbach G. Improving the quality of web surveys: the checklist for reporting results of internet e-surveys (CHERRIES). J Med Internet Res. 2004;6:e34.
28. Podsakoff PM, MacKenzie SB, Podsakoff NP. Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. Annu Rev Psychol. 2012;63:539-569.
29. Car J, Ong QC, Erlikh Fox T, Leightley D, Kemp SJ, Švab I, Tsoi KKF, Sam AH, Kent FM, Hertelendy AJ, Longhurst CA, Powell J, Hamdy H, Nguyen HVQ, Aoun Bahous S, Wang M, Baumgartner M, Mahendradhata Y, Popovic N, Khong AWH, Prober CG, Atun R; Digital Health Systems Collaborative; Bekele Zerihun A, Poncette AS, Molina AJR, Ferreira AVL, Fajkic A, Kaushal A, Farmer AJ, Lane AS, Kononowicz AA, Bhongir AV, Alayande BT, Bene BA, Dameff CJ, Hallensleben C, Back DA, Hawezy DJ, Tulantched DSM, Kldiashvili E, Achampong EK, Ramachandran G, Hauser G, Grove J, Cheung JPY, Imaralu JO, Sotunsa JO, Bulnes Vides JP, Lawrence KS, Agha-Mir-Salim L, Saba L, Zhang L, Elfiky MMA, Hesseling MW, Guppy MP, Phatak MS, Al Saadoon MAA, Lai NM, Chavannes NH, Kimberger O, Povoa P, Goh PS, Grainger R, Nannan Panday RS, Forsyth R, Vento S, Lee SY, Yadav SK, Syed-Abdul S, Appenzeller S, Denaxas S, Garba SE, Flügge T, Bokun T, Dissanayake VHW, Ho V, Obadiel YA. The digital health competencies in medical education framework: an international consensus statement based on a Delphi study. JAMA Netw Open. 2025;8:e2453131.
30. Cai C, Zhu G, Zhou SM, Ng O, Duell J, Ho WK, Chen DM, Lee B, Li F, Liu S, Sudarshan V, Wang LR, Choi C, Fan X. A competency framework for medical AI education: mixed methods study. JMIR Med Educ. 2026;12:e91116.
31. Davis DA, Mazmanian PE, Fordis M, Van Harrison R, Thorpe KE, Perrier L. Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence: a systematic review. JAMA. 2006;296:1094-1102.

CASE REPORT / OLGU SUNUMU

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2025.20981

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):230-2

Hyperprolactinemia and Secondary Amenorrhea as Dose-Dependent Adverse Effects of Olanzapine in an Adolescent with Bipolar Affective Disorder

Bipolar Afektif Bozukluk Tanılı Bir Ergende Olanzapinin Doz Bağımlı Yan Etkisi Olarak Hiperprolaktinemi ve İkincil Amenore

Buket Kılıç

Balıklıgöl State Hospital, Clinic of Child and Adolescent Psychiatry, Şanlıurfa, Türkiye

ABSTRACT

Olanzapine, a second-generation antipsychotic, can cause prolactin elevation due to its antidopaminergic effects. While considered to have a relatively low-risk of significant hyperprolactinemia among second-generation antipsychotics, some studies report prolactin increases with olanzapine, though clinical symptoms like amenorrhea and galactorrhea are rarely documented. In this case, a female adolescent on long-term olanzapine for bipolar disorder experienced worsening psychosis, leading to increased dosage. Ten weeks after escalating to 20 mg/day, she developed secondary amenorrhea and elevated prolactin at 38.7 µg/L. Reducing the dose to 10 mg/day normalized prolactin levels and resumed menstruation within four weeks. What makes this case noteworthy is that, while hyperprolactinemia related to olanzapine is rarely reported in adolescents, the occurrence of secondary amenorrhea as a clinical symptom appears to be, to our knowledge, undocumented in the literature.

Keywords: Hyperprolactinemia, secondary amenorrhea, olanzapine

ÖZ

Olanzapin, ikinci kuşak bir antipsikotiktir ve dopamin antagonizması nedeniyle prolaktin seviyelerinin yükselmesine neden olabilir. İkinci kuşak antipsikotiklerde belirgin hiperprolaktinemi riskinin görece düşük olduğu düşünülse de, bazı çalışmalar olanzapin ile olan prolaktin artışlarını bildirmektedir. Ancak olanzapin kullanımına bağlı klinik semptomlar olan amenore ve galaktore nadiren bildirilmiştir. Bu olguda, bipolar bozukluk tanısıyla uzun süredir olanzapin tedavisi alan bir kız ergenin, psikotik belirtileri nedeniyle olanzapin dozu 20 mg/gün'e yükseltildikten on hafta sonra, ikincil amenore gelişmiş ve prolaktin düzeyi 38,7 µg/L saptanmıştır. Olanzapin dozunun 10 mg/gün'e düşürüldükten dört hafta içinde prolaktin seviyeleri normale dönmüş ve menstrüasyon yeniden başlamıştır. Bu olgunun dikkat çekici yönü, olanzapinle ilişkili hiperprolaktinemi olgularının adolesanlarda nadiren bildirilmesinin yanında, olanzapinle ilişkili ikincil amenorenin bildiğimiz kadarıyla literatürde ergenlerde daha önce bildirilmemiş olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Hiperprolaktinemi, ikincil amenore, olanzapin

Introduction

Olanzapine is a second-generation antipsychotic that also has mood-stabilizing effects, making it suitable for the treatment of bipolar affective disorder.[1] It is known that second-generation antipsychotics (except risperidone) generally cause less hyperprolactinemia compared to first-generation antipsychotics.[2] Antipsychotic-induced hyperprolactinemia is commonly observed in adolescents. It is also known that children and adolescents are more sensitive to hyperprolactinemia compared to adults.[3]

Several studies in the literature report that olanzapine induces moderate hyperprolactinemia.[2] Conversely, some studies, albeit a limited number, indicate that olanzapine may lead to a decrease in prolactin levels.[4] There is a study indicating that olanzapine can cause hyperprolactinemia in children and adolescents, particularly during the first month of treatment, with tolerance developing thereafter. However, this study did not examine whether the hyperprolactinemia is dose-dependent.[5] In another study, a correlation was found between plasma concentrations of olanzapine and prolactin levels in children with psychotic disorders, and galactorrhea was reported in girls experiencing

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Buket Kılıç MD, Balıklıgöl State Hospital, Clinic of Child and Adolescent Psychiatry, Şanlıurfa, Türkiye
E-mail: buketaaal@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0009-0003-6816-1812

Received/Geliş Tarihi: 24.08.2025 **Accepted/Kabul Tarihi:** 14.10.2025 **Epub:** 18.09.2026 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 13.11.2026

Cite this article as/Atıf: Kılıç B. Hyperprolactinemia and secondary amenorrhea as dose-dependent adverse effects of olanzapine in an adolescent with bipolar affective disorder. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):230-2

Copyright © 2026 by the Author(s). Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association of Child and Adolescent Psychiatry.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License.

olanzapine-induced hyperprolactinemia. However, although galactorrhea was reported as an adverse effect in this study, amenorrhea was not documented.[6]

Although few studies have identified a relationship between serum olanzapine and prolactin levels in children and adolescents,[5,6] there is no evidence in the literature regarding secondary amenorrhea as a dose-dependent side effect of olanzapine in adolescents. We believe that this case report may be beneficial for clinicians in terms of dose adjustment and long-term side effect monitoring during olanzapine treatment in adolescents. The CARE guidelines were followed in this case report, and adherence to national ethical guidelines for case reports was also maintained.

Case Report

A 14-year-old adolescent girl with a history of dysthymia until one year prior was diagnosed with bipolar affective disorder following an evident manic episode. The patient's mood has become elevated, her self-esteem has increased excessively, her sleep duration has decreased, and her goal-directed activity has increased. She has also argued with friends and teachers at school in a manner completely unlike her usual behavior. According to DSM-5 criteria, she was diagnosed with bipolar disorder.[7] She was started on olanzapine 5 mg/day, and her affective symptoms improved after treatment. The patient remained on this dose for 15 months without experiencing any new affective episodes.

Subsequently, the patient developed a contemplative affect, social withdrawal, and a stooped posture. Auditory hallucinations were reported, and her affect was characterized by mild blunting. There was no mood depression or elevation. During the catatonia assessment, no positive symptoms were observed except for ambitendency. Due to over a month of blunted mood, paranoid and nihilistic delusions, and auditory hallucinations, it was determined that the patient met the DSM-5 criteria for schizophreniform disorder, and a provisional diagnosis was made.[7] The final diagnosis is planned to be based on the course of symptoms during follow-up. The olanzapine dose was increased to 10 mg/day.

One month later, her auditory hallucinations had improved, but her suspiciousness persisted, and the olanzapine dose was increased to 15 mg/day. Although treatment continued at this dose for two months, olanzapine dose was increased to 20 mg/day due to persistent symptoms including speaking in a hushed voice, maintaining a stooped posture, and delusional beliefs such as thinking that a family member had died. At the one-month follow-up, it was observed that the patient no longer experienced auditory hallucinations at this medication dose, the affective blunting had diminished, suspiciousness had resolved, and she was able to attend school. However, she still continued to speak in a hushed voice and maintain a stooped posture.

Approximately two and a half months later, she presented with menstrual delay of one month. Blood serum prolactin level measured 12 hours after the last medication dose was found to be 38.7 µg/L. She exhibited no galactorrhea or other side effects aside from slight sedation during the day. Neurological examination showed only mild bradykinesia with no other positive findings. The olanzapine dose was reduced to 10 mg/day; after one month, she experienced no new affective or psychotic symptoms, her motor speed normalized, and serum prolactin level was rechecked at 13 µg/L. She reported that her menstrual cycle had resumed two days ago. The brief summary of the case is shown in Table 1. Written consent has been obtained from both the patient and the parent for the publication of the case report.

Discussion

Mechanistic Insights

This case report describes a dose-dependent development of hyperprolactinemia during olanzapine treatment, with clinical manifestation as secondary amenorrhea. Ten weeks after increasing the olanzapine dose to 20 mg/day, the patient experienced secondary amenorrhea and elevated prolactin levels. When the dosage was reduced to 10 mg/day, prolactin levels normalized within four weeks, and menstruation resumed.

Dopamine released from the hypothalamus reaches the anterior pituitary via portal vessels, where it binds to D2 receptors and inhibits prolactin secretion. Antipsychotics cause hyperprolactinemia by blocking dopamine. Potent D2 antagonism, as seen with typical antipsychotics, results in greater hyperprolactinemia. Additionally, differences in the duration of D2 receptor occupancy and the rate of receptor dissociation contribute to the variability among antipsychotics in causing hyperprolactinemia. Serotonin also plays an indirect role in inhibiting tuberoinfundibular dopaminergic neurons; antagonism of 5HT2 receptors in atypical antipsychotics generally leads to less hyperprolactinemia.[8,9]

Table 1. Psychiatric symptoms, olanzapine doses, and prolactin levels

Age: 14	15 months later	1 month later	2 months later	1 month later	2.5 months later	1 month later
- BD diagnosed. - Olanzapine 5 mg/day.	- Psychotic symptoms added. - Olanzapine 10 mg/day.	- Hallucinations improving, delusions persist. - Olanzapine 15 mg/day.	- Delusions persist. - Olanzapine 20 mg/day.	- Psychotic symptoms decreasing. - Olanzapine 20 mg/day.	- Menstruation delayed. - Serum PRL: 38.7 µg/L. - Olanzapine reduced to 10 mg/day.	- Menstruation resumes. - Serum PRL: 13 µg/L. - No new psychotic/affective symptoms.

BD: Bipolar disorder, PRL: Prolactin

Comparison with Literature

The literature generally suggests that olanzapine causes moderate prolactin elevations, and while hyperprolactinemia has been reported in some cases, clinical adverse effects such as galactorrhea or amenorrhea are rarely documented.[6] Some studies even indicate that olanzapine can decrease prolactin levels. Switching from other antipsychotics such as risperidone or haloperidol to olanzapine has been associated with reductions in prolactin.[2,4] Additionally, research shows that hyperprolactinemia related to olanzapine tends to be more common in the initial months after starting treatment, with prolactin levels decreasing over the first year.[5]

Some studies report that the hyperprolactinemic effect of olanzapine is dose-dependent, whereas others find no such relationship.[10,11] In this case, the onset of amenorrhea and hyperprolactinemia ten weeks after dose escalation, followed by symptom resolution upon dose reduction and normalization of prolactin levels, aligns with existing literature regarding dose and duration effects. While olanzapine generally causes less prolactin increase compared to other second-generation antipsychotics like risperidone and ziprasidone,[2,12] it still can induce hyperprolactinemia—albeit less frequently than some agents, but more than aripiprazole.[13]

Regarding the use of atypical antipsychotics in children and adolescents, guidelines vary: some do not recommend routine prolactin screening unless symptoms are present,[14] while others suggest measuring PRL levels before treatment, at the third month, and then every six months thereafter.[15] Based on this case, especially when olanzapine is used at high doses in adolescents, it would be beneficial for the patient's care to include clinical assessments for signs such as galactorrhea and amenorrhea during routine examinations. Additionally, monitoring prolactin levels at specified intervals can help in early detection and management of hyperprolactinemia.

The patient's psychiatric symptoms were initially diagnosed as bipolar disorder according to DSM-5 criteria, followed by the emergence of schizophrenia symptoms without affective episodes, which were then classified as schizophreniform disorder. However, the definitive diagnosis will be established after long-term follow-up. It is also important to note that because the primary focus of this case was olanzapine-induced amenorrhea, the differential diagnosis for psychiatric conditions was kept brief, which can be considered a limitation. Additionally, the absence of blood tests for other hormones such as follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, and estradiol—which could be related to prolactin levels—represents another limitation of this case report.

Olanzapine, although generally prolactin-sparing, may cause clinically significant, dose-dependent hyperprolactinemia and secondary amenorrhea in adolescents. Further research is needed to better understand the short- and long-term effects of olanzapine on sexual function and reproductive health.

Ethics

Informed Consent: Written consent has been obtained from both the patient and the parent for the publication of the case report.

Footnotes

Financial Disclosure: The author declare that this study received no financial support.

References

1. Narasimhan M, Bruce TO, Masand P. Review of olanzapine in the management of bipolar disorders. Neuropsychiatr Dis Treat. 2007;3:579-587.
2. David SR, Taylor CC, Kinon BJ, Breier A. The effects of olanzapine, risperidone, and haloperidol on plasma prolactin levels in patients with schizophrenia. Clin Ther. 2000;22:1085-1096.
3. Krøigaard SM, Clemmensen L, Tarp S, Pagsberg AK. A meta-analysis of antipsychotic-induced hypo- and hyperprolactinemia in children and adolescents. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2022;32:374-389.
4. Volavka J, Czobor P, Cooper TB, Sheitman B, Lindenmayer JP, Citrome L, McEvoy JP, Lieberman JA. Prolactin levels in schizophrenia and schizoaffective disorder patients treated with clozapine, olanzapine, risperidone, or haloperidol. J Clin Psychiatry. 2004;65:57-61.
5. Migliardi G, Spina E, D'Arrigo C, Gagliano A, Germanò E, Siracusano R, Diaz FJ, de Leon J. Short- and long-term effects on prolactin of risperidone and olanzapine treatments in children and adolescents. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2009;33:1496-1501.
6. Alfaro CL, Wudarsky M, Nicolson R, Gochman P, Sporn A, Lenane M, Rapoport JL. Correlation of antipsychotic and prolactin concentrations in children and adolescents acutely treated with haloperidol, clozapine, or olanzapine. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2002;12:83-91.
7. APA (American Psychiatric Association). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
8. Stojkovic M, Radmanovic B, Jovanovic M, Janjic V, Muric N, Ristic DI. Risperidone induced hyperprolactinemia: from basic to clinical studies. Front Psychiatry. 2022;13:874705.
9. Tewksbury A, Olander A. Management of antipsychotic-induced hyperprolactinemia. Ment Health Clin. 2016;6:185-190.
10. Karagianis JL, Baksh A. High-dose olanzapine and prolactin levels. J Clin Psychiatry. 2003;64:1192-1194.
11. Citrome L, Stauffer VL, Chen L, Kinon BJ, Kurtz DL, Jacobson JG, Bergstrom RF. Olanzapine plasma concentrations after treatment with 10, 20, and 40 mg/d in patients with schizophrenia: an analysis of correlations with efficacy, weight gain, and prolactin concentration. J Clin Psychopharmacol. 2009;29:278-283.
12. Wu XL, Wang JH, Hu SH, Tao J. Serum prolactin levels and the acute-phase efficacy in drug-naïve schizophrenia treated with ziprasidone and olanzapine (translated version). East Asian Arch Psychiatry. 2012;22:7-11.
13. Byerly MJ, Marcus RN, Tran QV, Eudicone JM, Whitehead R, Baker RA. Effects of aripiprazole on prolactin levels in subjects with schizophrenia during cross-titration with risperidone or olanzapine: analysis of a randomized, open-label study. Schizophr Res. 2009;107:218-222.
14. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Practice parameter for the use of atypical antipsychotic medications in children and adolescents. 2011.
15. National Collaborating Centre for Mental Health (Great Britain). Psychosis and schizophrenia in children and young people: recognition and management. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2013.

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

DOI: 10.4274/tjcamh.galenos.2025.56933

Turk J Child Adolesc Ment Health 2026;33(3):233-5

Travmatik Beyin Hasarı Sonrası Psikoz: Olgu Sunumu

Psychosis After Traumatic Brain Injury: Case Report

Nazmiye İnce[1], Gülen Güler Aksu[2], Fevziye Toros[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
[2]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

ÖZ

Travmatik beyin hasarı (TBH); "bir dış fiziksel gücün sebep olduğu beyinde kazanılmış bir yaralanma" olarak bilinmektedir. Kafa travmalarıyla ilişkili psikotik bozukluğun prevalansı %0,7 olarak saptanmıştır. Sıklıkla 25-75 yaş aralığında görülmektedir. Olgumuz, çocukluk döneminde çoklu travma sonrası gelişen psikiyatrik rahatsızlıkların tedavi ve takibini sunmaktadır. Olgu; on yedi yaşında bekar, lisede öğrenim gören ve ailesiyle yaşayan erkek bir hasta olup yaklaşık 1,5 ay önce motorsiklet kazası geçirmiştir. Kaza sonrasında ortopedi, plastik cerrahi ve nöroşirurji tarafından opere edilmiş, yoğun bakım ve servis takipleri tamamlandıktan sonra post-travmatik epilepsi riski açısından levatirasetam 2x500 mg/g ve diazepam 1x5 mg/g olarak başlanıp taburcu edildi. Hastanın taburculuk sonrası insanlardan şüphelenme, kötülük göreceğine inanma, alınganlık, ani sinirlenme, toplumdan uzaklaşma, yemek yemek istememe, kendini büyük görme düşünceleri ve uyuyamama şikayetlerinin olması üzerine nöroşirurji tarafından çocuk nörolojiye yönlendirildi. Hastadan çocuk nöroloji polikliniğinde serebral manyetik rezonans görüntüleme ve elektroensefalografi istendi. Hastanın görüntülemesinde sol talamus, bilateral frontal lob kortikal-subkortikal alanlarda ve sol parietal lob subkortikal beyaz cevherde hemorajik sekeller ile travma ile uyumlu olabilecek görünümler saptandı. Hasta ile yapılan psikiyatrik görüşme ve psikometrik testler sonucunda, hastanın post-travmatik psikoz ve travma sonrası stres bozukluğu tanı kriterlerini karşıladığı düşünüldü. Olgu, sertralin ve valproat tedavisi ile kısmi iyilik hali gösterdi ve bu tedavi ile çocuk psikiyatri poliklinik takibine devam edildi. Hem nörolojik hem de psikiyatrik semptomlar geçirilen TBH'ye sıklıkla eşlik etmektedir. Bu olgu sunumunda TBH sonrası gelişmiş olan nörolojik ve psikiyatrik bulgular ayrıntılı olarak ele alınıp, tedavi süreci anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Travmatik beyin hasarı, psikoz, epilepsi

ABSTRACT

Traumatic brain injury (TBI) is defined as "an acquired injury to the brain caused by an external physical force". The prevalence of psychotic disorder associated with head trauma was found to be 0.7%. It is frequently seen in the age range of 25-75 years. Our case presents the treatment and follow-up of psychiatric disorders developing after childhood multiple traumas. A-17 year old, single high school student, living with his family had a motorbike accident approximately 1.5 months prior to admission. After the accident, he was operated by orthopaedics, plastic surgery and neurosurgery and after intensive care and ward follow-ups were completed, levatiracetam 2x500 mg and diazepam 1x5 mg were started for the risk of post-traumatic epilepsy and he was discharged. After discharge, the patient was referred to paediatric neurology by neurosurgery because of complaints of being suspicious of people, believing that he would see evil, irritability, sudden anger, withdrawal from society, not wanting to eat, exhibiting grandiose ideation and not being able to sleep. Cerebral magnetic resonance imaging and electroencephalography were ordered in the paediatric neurology outpatient clinic. The imaging revealed haemorrhagic sequelae in the left thalamus, bilateral frontal lobe cortical-subcortical area, left parietal lobe subcortical white matter and appearances which may be compatible with trauma. As a result of psychiatric interview and psychometric tests, the patient was diagnosed with post-traumatic psychosis and post-traumatic stress disorder. The patient continued to be followed up at the child psychiatry outpatient clinic with partial improvement with sertraline and valproate treatment. Both neurologic and psychiatric symptoms often accompany post-TBI patients. In this case report, neurologic and psychiatric findings developing after TBI are discussed in detail and the treatment process is described.

Keywords: Traumatic brain injury, psychosis, epilepsy

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Uzm. Dr. Nazmiye İnce, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatri Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

E-posta: nnazmiye3@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-4874-5269

Geliş Tarihi/Received: 29.03.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2025 **Epub:** 18.09.2026 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 13.11.2026

Atıf/Cite this article as: İnce N, Güler Aksu G, Toros F. Psychosis after traumatic brain injury: case report. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2026;33(3):233-5

Copyright© 2026 Yazar(lar). Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.
Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

Giriş

Travmatik beyin hasarı (TBH) dünya genelinde ölüm ve sakatlığın en önemli nedenlerinden biridir.[1] TBH; "dışsal bir fiziksel kuvvetin neden olduğu beyinde edinilmiş bir yaralanma" olarak tanımlanmaktadır. Travmatik olay psikoza neden olabilir; hem psikotik bozukluk, hem de travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) travmatik yanıta cevap olarak ortaya çıkan benzer spektrum bozuklukları olabilir.[2] TBH, 25-75 yaş arası kişilerde daha yaygın olarak görülmektedir. TBH erkeklerde daha genç yaşta meydana gelmektedir ve erkeklerde görülme olasılığı 1,2-4,6 kat daha fazladır.[3]

Bu yazıda, travma sonrası beyin hasarı olan bir çocuğun ayrıntılı nörolojik ve psikiyatrik öyküsü, boylamsal seyrinin tanımı ve terapötik çabaların özeti sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

On yedi yaşındaki erkek hasta, bekar, liseye gidiyor, ailesiyle yaşıyor. Hasta yaklaşık 1,5 ay önce motorsiklet kazası sonucunda çoklu kırıklar, epidural kanama ve serebral ödem nedeniyle nöroşirurji tarafından yatarak tedavi gördü. Tedavisi esnasında bilinçte bulanıklık, gece gündüz farkını kavramada güçlük, görsel halüsinasyonlar nedeniyle deliryum olarak değerlendirilip haloperidol tedavisi aldı. Hasta plastik cerrahi ve ortopedi tarafından opere edildi. Hastaya post-travmatik epilepsi nedeniyle levatirasetam 2x500 mg/g ve diazepam 1x5 mg/g olarak başlanmış ve taburcu edildi. Hastanın taburculuk sonrası, insanlardan şüphelenme, kötülük göreceğine inanma, alınganlık, ani sinirlenme, toplumdan uzaklaşma, yemek yemek istememe, kendini büyük görme düşünceleri ve uyuyamama şikayetleri nedeniyle ailesi tarafından çocuk nöroloji polikliniğine getirildi. Çocuk nöroloji tarafından serebral bilgisayarlı tomografi (BT) ve elektroensefalografi (EEG) istendi. Hastanın çekilen serebral BT görüntülemesinde geçirilmiş travmaya bağlı olarak; sol talamus, bilateral frontal lob kortikal-subkortikal alan ve sol parietal lob subkortikal beyaz cevherde hemorajik sekeller ile uyumlu olabilecek görünümler saptandı (Şekil 1).

Hasta çocuk psikiyatriye konsülte edilerek bir çocuk psikiyatri uzmanı tarafından değerlendirildi. Hastanın kazadan iki ay sonra ilk kez yapılan psikiyatrik muayenesinde bilinci açık, yönelimi tam, öz bakımında azalma, duygulanımında instabilite, öfkeli duygudurum, uyku süresinde azalma, distraktibilite, bellekte (anlık yakın-uzak) bozulma, dikkat ve aritmetik becerilerinde azalma, düşünce içeriğinde zarar görme sanrıları, yargılama ve yorumlamada zayıflık, konuşma içeriğinde sanrılarıyla uyumlu söylemler saptandı.



Şekil 1. Aksiyel beyin bilgisayarlı tomografi kesitinde periventriküler bölgede hipodens alan (ok ile işaretli)

Yapılan görüşmede olgunun ailenin tek çocuğu olduğu, liseye gittiği, derslerinin sınıf ortalamasında olduğu ve arkadaş ilişkilerinin iyi olduğu, sosyal bir çocuk olduğu öğrenildi. Kazadan sonra birçok ameliyat geçirdiği ve taburculuk sonrasında ise davranışlarında değişiklikler başladığı öğrenildi. Ailesinden alınan öyküye göre hastanın; yemek yemek istemediği, geceleri uyuyamadığı, kendine zarar verileceği düşüncesinin olduğu, okula devam edemediği, eski arkadaşları ile görüşmediği şikayetleri vardı. Hastaya psikometrik test olarak uygulanan Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği skoru 84 olarak saptandı.

Hastanın akut psikotik bulgularını tedavi amacıyla haloperidol 5 mg/g (ampul) ve akineton 2 mg/g (ampul) intramüsküler enjeksiyon olarak uygulandı. Hastaya ardışık beş gün intramusküler haloperidol 5 mg/g (ampul) ve biperiden 2 mg/g (ampul) olarak uygulandı. Hasta enjeksiyon tedavisi sonrasında saldırganlık semptomları azalmış olup şikayetleri de geriledi. Hastanın tedavisi haloperidol 2x15 damla (solüsyon), biperiden 2 mg 4x1 (tablet), diazepam 1x5 mg (tablet), valproik asit 2x200 cc (solüsyon) olarak düzenlendi. Poliklinik takiplerinde diazepam azaltılarak kesildi. Takiplerinde içe kapanıklık, okula gitmek istememe, dışarı çıkmak istememe, keyifsizlik şikayetleri olması ve Beck Depresyon Ölçek skoru 25, sürekli anksiyete skoru 40 olması üzerine hastaya TSSB tanısı ile sertralin 50 mg/g tablet başlandı. Hastanın psikotik belirtilerinin geçmesi üzerine haloperidol solüsyon ve biperiden tablet takiplerde azaltılarak kesildi. Sertralin tablet ve valproat solüsyon tedavisi ile hastanın takibine devam edildi.

Takiplerinde stres belirtilerinde ve işlevselliğinde iyileşme gözlenmiştir. Olgunun kişiler arası ilişkilerinde iyileşme görüldü, okula gitmeye ve evde sorumluluklarını da yerine getirmeye başladı.

Hastanın kendisinden ve yasal vasilerinden çalışmaya katılım, olgunun yayımlanması ve tanımlayıcı klinik bilgilerin paylaşılması için yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

Tartışma

TBH sonrası psikiyatrik bozukluklar sık görülür. Bu alandaki araştırmalar hastanın bakımı için önemlidir ve birincil psikiyatrik bozuklukların anlaşılması için ipuçları sağlayabilir.[4] TBH'ye neden olan taşıt kazaları, darp ve düşmeye ait risk faktörleri tanımlanmaya çalışılmıştır.[5] TBH'nin en sık nedeni %58,0 oranında trafik kazaları olmakla birlikte bunu sırasıyla %21,0, %12,0 ve %9,0 oranlarında şiddet, düşme ve diğer etkenlere bağlı olaylar izler.[6]

TBH'de akut iyileşme döneminde, ajitasyon, agresyon ve konfüzyon görülürken; kronik dönemde ise, kişilik değişimleri, TSSB, anksiyete bozukluğu, manik atak, ve psikoz gibi daha ciddi

psikiyatrik rahatsızlıklar görülebilir.[7] Psikotik bozuklukların genelde yaralanmadan sonraki ilk yıl içinde belirti verdiği bildirilmiştir.[8] TBH'nin akut fazında görülen psikotik belirtiler sıklıkla deliryum bulgularıdır. Olgumuzda travma sonrası geçirilen operasyonlar sonucunda yoğun bakım sürecinde deliryum saptanmış ve tedavi edilerek taburcu edilmişti. Yapılan bir araştırmada, TBH sonrasında gelişen psikotik bozukluklarda perseküsyon sanrıları (%56,0) en çok görülen sanrı çeşididir.[9] Perseküsyon sanrılarını sırasıyla referansiyel (%22,0), kontrol (%22,0) ve grandiyöz sanrılar (%20,0) takip etmektedir. İşitsel varsanılar (%84,0), görsel varsanılara (%20,0) göre daha yaygın olarak görülmüştür. Dezorganizasyon, katatoni ve negatif belirtilerin ise daha geri planda olduğu belirtilmektedir. Psikotik belirtilerin oluşmasında en önemli belirleyicilerin ise ailede psikotik bozukluk varlığı ve bilinç kaybı süresi olduğu saptanmıştır.[9] Olgumuzun aile öyküsünde herhangi bir psikiyatrik bulguya rastlanmamıştır. Özellikle motor kazalarından sonra uyum problemleri, anksiyete bozuklukları, duygudurum bozuklukları, TSSB ve akut stres bozukluğu sıkça görülmektedir.[10] TBH geçirenlerde anksiyete yaygınlık oranlarının: yaygın anksiyete bozukluğu için %3,0-28,0, panik bozukluk için %4,0-17,0, fobik bozukluklar için %1,0-10,0, obsesif kompülsif bozukluk için %2,0-15,0 ve TSSB için %3,0-27,0 oranında olduğunu gösterilmiştir.[11]

TBH'de nörolojik belirtiler olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda; olguların %70,0'in EEG'lerinde fokal temporal ve frontal yavaşlama ve epileptiform deşarj bulunmuştur.[12] TBH sonrası psikotik bozukluğu olan hastaların yaklaşık %70,0'ında özellikle temporal lobda EEG'de anormallikler olduğu belirtilmiştir.[8]

TBH sonrası meydana gelen psikiyatrik bozukluklar için ilaç reçete edilirken psikofarmakolojinin temel prensiplerinin göz önünde bulundurulması gerekir. TBH geçiren hastalar travma sebebiyle ilaç yan etkilerine karşı hassastır. Bu sebeple ilaç dozları daha düşük dozda başlanmalı ve yavaşça arttırılmalıdır. Nöbet eşiğini düşüren ilaçlar ilk tercih olmamalıdır.[13]

TBH sonrası psikoz tanısı, TBH'nin erken evrelerinde madde kullanım bozuklukları, bilişsel bozukluklar, uyku bozuklukları gibi başka sebeplerden kaynaklanabilecek deliryumdan ayırt edilmelidir. Fakat duygudurum bozuklukları, madde kullanım bozuklukları, travma sonrası epilepsi de psikotik belirtilere sebep olabilir. Bu sebeple, önce bu durum tedavi edilmeli ve TBH sonrası psikoz tanısı, bu koşullar etkin bir şekilde tedavi edilene kadar ertelenmelidir. TBH sonrası psikoz tedavisinde ilk sırada atipik antipsikotikler önerilmektedir. Bazı durumlarda antidepresanlar veya antikonvülsanlar gibi farklı grup ilaçlar da kullanılabilir.[14] Yapılan çalışmalarda TBH hastaları için seçici serotonin geri alım inhibitörleri de tedavide önerilmiştir.[15]

Bu olgu sunumuyla, TBH zemininde çoklu operasyonlar sonrasında ortaya çıkan deliryumun başarıyla tedavi edilmesinin ardından dahi orta ve uzun dönemde psikiyatrik ve nörolojik bozuklukların gelişebileceğini klinisyenlere hatırlatmayı amaçladık.

Etik

Hasta Onayı: Hastanın kendisinden ve yasal vasilerinden çalışmaya katılım, olgunun yayımlanması ve tanımlayıcı klinik bilgilerin paylaşılması için yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

Dizayn: N.İ., Veri Toplama veya İşleme: G.G.A., Analiz veya Yorumlama: F.T., N.İ., Literatür Arama: G.G.A., F.T., Yazan: G.G.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Hyder AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Gururaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. NeuroRehabilitation. 2007;22:341-353.
2. Morrison AP, Frame L, Larkin W. Relationships between trauma and psychosis: a review and integration. Br J Clin Psychol. 2003;42:331-353.
3. Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, Lingsma HF, Maas AI. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. Acta Neurochir (Wien). 2015;157:1683-1696.
4. Schwarzbold M, Diaz A, Martins ET, Rufino A, Amante LN, Thais ME, Quevedo J, Hohl A, Linhares MN, Walz R. Psychiatric disorders and traumatic brain injury. Neuropsychiatr Dis Treat. 2008;4:797-816.
5. Bushnik T, Hanks RA, Kreutzer J, Rosenthal M. Etiology of traumatic brain injury: characterization of differential outcomes up to 1 year postinjury. Arch Phys Med Rehabil. 2003;84:255-262.
6. Kaya A, Dalyan M, Ülker H, Akyüz M, Çakcı A. Travmatik beyin yaralanmasında rehabilitasyon sonuçları: kognitif fonksiyonların rehabilitasyon sonuçlarına etkisi. Turk J Phys Med Rehab. 2001;47.
7. van Reekum R, Cohen T, Wong J. Can traumatic brain injury cause psychiatric disorders? J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2000;12:316-327.
8. Fujii D, Ahmed I. Characteristics of psychotic disorder due to traumatic brain injury: an analysis of case studies in the literature. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2002;14:130-140.
9. Sachdev P, Smith JS, Cathcart S. Schizophrenia-like psychosis following traumatic brain injury: a chart-based descriptive and case-control study. Psychol Med. 2001;31:231-239.
10. Mooney G, Speed J. The association between mild traumatic brain injury and psychiatric conditions. Brain Inj. 2001;15:865-877.
11. Dilley M, Avent C. Long-term neuropsychiatric disorders after traumatic brain injury. In: Uehara T, editor. Psychiatric Disorders - Worldwide Advances. London: InTech; 2011. p. 301-328.
12. Fujii DE, Ahmed I. Psychotic disorder caused by traumatic brain injury. Psychiatr Clin North Am. 2014;37:113-124.
13. Geniş B, Hocaoğlu Ç. Travmatik beyin hasarının psikiyatrik yönü. Klinik Psikiyatri Derg. 2019;22:472-486.
14. McAllister TW, Ferrell RB. Evaluation and treatment of psychosis after traumatic brain injury. NeuroRehabilitation. 2002;17:357-368.
15. Warden DL, Gordon B, McAllister TW, Silver JM, Barth JT, Bruns J, Drake A, Gentry T, Jagoda A, Katz DI, Kraus J, Labbate LA, Ryan LM, Sparling MB, Walters B, Whyte J, Zapata A, Zitnay G. Guidelines for the pharmacologic treatment of neurobehavioral sequelae of traumatic brain injury. J Neurotrauma. 2006;23:1468-1501.

2026 Hakem Dizini - 2026 Referee Index

Arzu Çalışkan Demir
Ayhan Bilgiç
Ayhan Cöngöloğlu
Aynur Akay
Ayşe Burcu Erdoğdu
Ayşin Çetinkaya Büyükbodur
Bahtım Kütük
Baki Duy
Banu Karaahmetoğlu
Baran Çalışgan
Barış Güller
Belkıs Müge Tamar
Berkan Şahin
Binay Kayan Ocakoğlu
Burak Çakır
Burcu Akın Sarı
Bürge Kabukçu Başay
Büşra Balta Kesikbaş
Devrim Akdemir
Dilara Özdemir
Dilşad Yıldız Miniksar
Duygu Karagöz
Duygu Akyüz
Elif Akçay
Esra Güney
Eyüp Sabri Ercan
Ezgi Şen Yılmaz
Gonca Özyurt
Gözde Yazkan Akgül
Gülsüm Yitik Tonkaz
Hakan Öğütlü
Hande Ayraler Taner
Hatice Ünver
Herdem Aslan Genç
İpek Perçinel Yazıcı
İrem Damla Çimen
Mahmut Cem Tarakçıoğlu
Masum Öztürk
Mert Kaan Kale
Mesut Sarı
Mesut Yavuz
Miray Çetinkaya
Nurdan Kasar
Nursel Topkaya
Ömer Faruk Akça
Özge Gizli Çoban
Rahime Duygu Temeltürk
Sadettin Burak Açıkel
Samet Ata
Sarper İçen
Setenay Adıgüzel
Setenay Sarıoğlu
Şafak Eray Çamlı
Şahika Şişmanlar
Yasemin Taş Torun
Yunus Emre Dönmez
Yusuf Öztürk
Zeynep Taşel Günal
Zeynep Vatansever Pınar