

Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent
Mental Health



2025



Cilt / Volume: 32

Sayı / Issue: 1

Mart / March

www.cogepderg.com





Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

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

Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

Onursal Yayın Yönetmeni/Honorary Publication Director

Prof. Dr. Bahar Gökler

Geçmiş Baş Editörler/Former Editors in Chief

Prof. Dr. Bahar GÖKLER (1994-2012)

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

Prof. Dr. Tümer TÜRK BAY (2016)

Prof. Dr. Neslihan İNAL (2016-2021)

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Ali Evren Tufan

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
tevenus@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-5207-6240

Vekil Editör/Associate Editor

Doç. Dr. Sevay Alşen GÜNEY

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

sevayalsen@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1064-6115

Yardımcı Editörler/Assistant Editors

Doç. Dr. S. Burak AÇIKEL

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

burakacikel@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8964-9513

Doç. Dr. Gülen GÜLER AKSU

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

gulenguler1987@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9555-3916

Doç. Dr. Saliha BAYKAL

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

salihabaykal35@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-3398-6876

Doç. Dr. Öznur BİLAÇ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

oznurbilac@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8369-6215

Doç. Dr. S. Çilem BİLGİNER

Serbest Hekim, Trabzon, Türkiye

drilembilginer@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3375-3183

Doç. Dr. Nagihan CEVHER BİNİCİ

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

ncevher@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4715-1768

Doç. Dr. Gül ÜNSEL BOLAT

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

gul.unsel.bolat@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4574-421X

Doç. Dr. Şafak ERAY ÇAMLI

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

drsafakeray@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4847-7751

Kapak Resmi/Cover Image

İbrahim Danacı. 17 yaş

Bu Sayının Türkçe Denetmeni/Turkish Examiner of This Volume

Galenos Yayınevi

YAZIŞMA ADRESİ / ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

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



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

Doç. Dr. Burcu SERİM DEMİRGÖREN

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

burcuserim@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1659-2798

Doç. Dr. İbrahim Selçuk ESİN

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

esinibrahimselcuk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3322-1905

Doç. Dr. Fethiye KILIÇASLAN

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

fethiyekilicaslan@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8131-8859

Doç. Dr. Meryem Özlem KÜTÜK

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

drozlemina@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-2918-7871

Doç. Dr. Yusuf ÖZTÜRK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Ankara, Türkiye

yusuf26es@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-3412-9879

Doç. Dr. Gonca ÖZYURT

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

goncaenginozyurt@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0508-0594

Doç. Dr. Bahadır TURAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

bhdrturan@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1190-9589

Doç. Dr. Serkan TURAN

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

serkanturan@uludag.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6548-0629

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

ORCID: 0000-0002-1573-3165

Doç. Dr. Merve ÇIKILI UYTUN

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

uytun@ankara.edu.tr

ORCID: 0000-0002-2381-5742

Doç. Dr. İpek PERÇİNEL YAZICI

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ,
Türkiye

ipek.pr@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-6807-655X

Yönetim ve Gelişim Editörleri/ Executive and Development Editors

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Cem AYKUTLU

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

drhasancemaykutlu@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4809-4857

Dr. Öğr. Üyesi Leyla BOZATLI

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

leylabozatli@trakya.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4701-4835

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah BOZKURT

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

drbozkurta@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8359-6131

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÖZASLAN

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

drahmetozaslan@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-7741-201X

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

ORCID: 0000-0002-9283-949X

Doç. Dr. Esen YILDIRIM DEMİRDÖĞEN

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

esenyildirim08@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-2457-5832



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

▶ EDITÖRLER KURULU

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

ORCID: 0000-0002-3085-1725

Öğr. Gör. Dr. R. Duygu TEMELTÜRK

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
rduykukaydok@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9303-5944

Uzm. Dr. Burçin Şeyda BURAN

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Balıkesir, Türkiye
burcinsyedaraca@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5338-6865

Dr. Öğretim 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

ORCID: 0000-0002-7925-6783

Doç. Dr. Hakan ÖĞÜTLÜ

Serbest Hekim, Ankara, Türkiye
hogutlu@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1325-446X

Uzm. Dr. Akın TAHİLLİOĞLU

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
tahillioğlu@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3952-3672

Uzm. Dr. Ezgi KARAGÖZ TANIGÖR

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye
ezgikaragoztanigor@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5483-3863

Uzm. Dr. Neslihan TAŞTEPE

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

ORCID: 0000-0002-3307-2436

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
drmustafatuncurk@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3928-3194

Uzm. Dr. Gözde ULAŞ

İzmir Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, İzmir, Türkiye
1gozdeulas@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3882-7268

Editörler Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Aynur AKAY

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

ORCID: 0000-0001-7535-1735

Prof. Dr. Ömer Faruk AKÇA

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

ORCID: 0000-0002-9712-1874

Prof. Dr. Devrim AKDEMİR

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

ORCID: 0000-0003-2116-4461

Prof. Dr. Ayşe RODOPMAN ARMAN

Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye
aarman@marmara.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6884-0706

Prof. Dr. Ayhan BİLGİÇ

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
bilgicayhan@yahoo.com

ORCID: 0000-0003-0703-2630

Prof. Dr. Murat COŞKUN

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

ORCID: 0000-0002-4808-5870

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

ORCID: 0000-0003-2880-2446

Prof. Dr. Füsün ÇUHADAROĞLU ÇETİN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
fusunc@hacettepe.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6088-0308

▶ EDITÖRLER KURULU

Prof. Dr. Onur Burak DURSUN

Trabzon Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Trabzon, Türkiye
onurburak007@yahoo.com
ORCID: 0000-0003-2990-9851

Prof. Dr. Eyüp Sabri ERCAN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
eyercan@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-9844-8342

Prof. Dr. Neşe PERDAHLI FİŞ

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
nepfis@yahoo.com
ORCID: 000-0002-4806-0876

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
ORCID: 0000-0003-3824-5890

Prof. Dr. Özlem Yıldız GÜNDOĞDU

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
ozlem.gundogdu@kocaeli.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1303-1645

Prof. Dr. Yasemen İŞİK

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
taneryasemen@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-7636-0390

Prof. Dr. Neslihan İNAL

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
neslihanemir@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-3235-923X

Prof. Dr. Elvan İŞERİ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ekaracan@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6833-6262

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
ORCID: 0000-0002-9109-6559

Prof. Dr. Birim GÜNAY KILIÇ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
birimkiliç@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-4566-2564

Prof. Dr. Ebru ÇENGEL KÜLTÜR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ebru.kultur@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5995-2178

Prof. Dr. Nursu ÇAKIN MEMİK

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
nursucakinmemik@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9029-3457

Prof. Dr. Caner MUTLU

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

Prof. Dr. Özlem ÖZEL ÖZCAN

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
drozozlem@yahoo.com
ORCID: 0000-0003-3267-2648

Prof. Dr. Dilşad FOTO ÖZDEMİR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
dilsad_ozdemir@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-9077-8419

Prof. Dr. Fevziye TOROS

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
fevziyatoros@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5402-9157

Prof. Dr. Fatih ÜNAL

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
dr.fatih.unal@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8386-9884

Prof. Dr. Pınar VURAL

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
apvural@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3358-0019



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDITÖRLER KURULU

Doç. Dr. Burcu ERSÖZ ALAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
burcuerso2@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-3704-0722

Doç. Dr. Ülkü AKYOL ARDIÇ

Serbest Hekim, İzmir, Türkiye
ulkuakyol@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-8837-6373

Doç. Dr. Burak BAYKARA

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
urakbaykara@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1530-0159

Doç. Dr. Esra ÇÖP

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye
esratas77@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-8451-0099

Doç. Dr. Gülser ŞENSES DİNÇ

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye
gulserdinc@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-5556-3175

Doç. Dr. Vahdet GÖRMEZ

İbn Haldun Üniversitesi Psikoterapi Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye
vahdetgormez@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2704-9520

Prof. Dr. Esra GÜNEY

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara
dresraguney@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4043-8301

Doç. Dr. Zehra HANGÜL

Serbest Hekim, Adana, Türkiye
zehratopal86@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8397-5636

Doç. Dr. Ümit IŞIK

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye
crsumt@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6006-3247

Doç. Dr. Ali Güven KILIÇOĞLU

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
gkiliocoglu@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-2178-0232

Doç. Dr. Ayşe KUTLU

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

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
ORCID: 0000-0002-0159-1864

Doç. Dr. Yasemin TAŞ TORUN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği, Ankara, Türkiye
ysmn.ts@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4922-7594

Doç. Dr. Çiğdem YEKTAŞ
Serbest Hekim, İstanbul, Türkiye
cigdem.yektas@uskudar.edu.tr
ORCID: 0000-0002-5951-7253



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

Doç. Dr. Rasim Somer DILER

University of Pittsburgh Medical Director,
Inpatient child & Adolescent Bipolar
Services
dilerr@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. Buse AKINCI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
buseakincii@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4340-5097

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. Hansa Betül ÖZ GENİŞOĞLU

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
hansabetuloz@hotmail.com
ORCID: 0009-0004-4682-8580

Arş. Gör. Dr. Setenay ADIGÜZEL

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk
ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı, Ankara, Türkiye
setenay95@gmail.com
ORCID: 0009-0002-6776-2109



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, 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 Journal 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/ULAKBİM, 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



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: Mart 2025/March 2025

E-ISSN: 2687-3532

Yılda üç kez yayımlanan süreli yayındır.

International periodical journal published three times in a year.

► İÇİNDEKİLER

DERLEMELER / REVIEWS

- 1 Çocuk ve Gençlerde Görülen Tik Bozukluklarında Alışkanlık Tersine Çevirme Eğitiminin Etkinliği**
The Effectiveness of Habit Reversal Training in Tic Disorders in Children and Adolescents
Emel Sarı; İstanbul, Türkiye
- 8 Yeme Bozukluklarında Geliştirilmiş Bilişsel Davranışçı Terapi-Dört Aşama (Geleneksel Derleme)**
Enhanced Cognitive Behavioral Therapy for Eating Disorders-Four Stages (Traditional Review)
Emel Sarı; İstanbul, Türkiye

ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL ARTICLES

- 15 Erken Başlangıçlı Şizofreni Spektrum Bozukluğu Hastalarında Folat ve B12 Düzeylerinin Klinik Özelliklerle İlişkisi**
The Relationship Between Folate and B12 Levels and Clinical Features in Patients with Early-Onset Schizophrenia Spectrum Disorder
Yeşim Sağlam, Çağatay Ermiş, Denizhan Tanyolaç, Kerim Kızıltan, Ahmet Öz, Gül Karaçetin; İstanbul, Türkiye; Göteborg, İsveç
- 21 Trikotillomani Tanılı Çocuk ve Ergenlerde Klinik Özellikler ve Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklar**
Clinical Features and Accompanying Psychiatric Disorders in Children and Adolescents Diagnosed with Trichotillomania
Nesrin Türk, Cem Gökçen; Adana, İstanbul, Türkiye
- 29 Evaluation of the Strengths and Difficulties Experienced by Adolescents with Chronic Diseases According to Some Variables**
Kronik Hastalığı Olan Ergenlerin Deneyimledikleri Güç ve Güçlüklerin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi
Ecren Aydın Engin, Filiz Yıldırım; Ankara, Türkiye
- 36 Psychiatric Consultations and Treatment Adherence in Pediatric Solid Organ Transplant Recipients: The Role of Adjustment Disorder**
Pediyatrik Katı Organ Nakli Alıcılarında Psikiyatrik Konsültasyonlar ve Tedaviye Uyum: Uyum Bozukluğunun Rolü
Duygu Kaba, Burcu Akın Sarı, Hande Ayraller Taner; Ankara, Türkiye
- 42 Timely Mental Health Interventions in the Context of War and Humanitarian Crises as a Factor in Preventing the Long-term Consequences of Individual Trauma and Its Intergenerational Transmission**
Bireysel Travmanın Uzun Vadeli Sonuçlarının ve Nesiller Arası Aktarımının Önlenmesinde Bir Faktör Olarak Savaş ve İnsani Krizler Bağlamında Zamanında Ruh Sağlığı Müdahaleleri
Mariya O. Vynnytska, Iryna V. Roienko, Olexandra S. Shymanova; Kyiv, Ukraine

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 59 Çoklu Nörogelişimsel Bozuklukları Olan Bir Çocuk: Olgu Sunumu**
A Child with Multiple Neurodevelopmental Disorders: A Case Report
Rahime Duygu Temeltürk, Sila Kutlar Kapıcı, Ayşe Merve Güngör Yüksel, Birim Günay Kılıç; Ankara, İstanbul, Muş, Türkiye
- 63 A Case of Kabuki Make-up Syndrome Type-2 with Autism Spectrum Disorder**
Otizm Spektrum Bozukluğu ile Birlikte Bir Kabuki Make-up Sendromu Tip-2 Olgusu
Yüksel Sümeyra Naralan, Muhammed Enes Naralan; Rize, Türkiye



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► İÇİNDEKİLER

EDİTÖRE MEKTUP / LETTER TO THE EDITOR

- 68 **ChatGPT: A Blessing or a Curse? The Impact on Adolescent Mental Health**
ChatGPT: Bir Lütuf mu Yoksa Bir Lanet mi? Ergen Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkisi
Usha Rana, Rupender Singh; New Delhi, India; Abu Dhabi, UAE



Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi

Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health

► EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Değerli Meslektaşlarım ve Alanımızın Kıymetli Profesyonelleri,

2025 yılının ilk sayısında iki gözden geçirme, beş özgün çalışma, iki olgu sunumu ve bir editöre mektup ile karşınızda yer almaktayız. Bu sayımızda yer alan gözden geçirmeler çocuk ve gençlerdeki tik bozukluklarında alışkanlık tersine çevirme eğitimi ve yeme bozukluklarında geliştirilmiş dört aşamalı bilişsel davranışçı terapinin etkinliklerine odaklanmakta ve içeriklerinin çocuk ve ergenlerle çalışan terapistlere faydalı olacağı umulmaktadır.

Tıbbi hastalıkları olan çocuk ve ergenler, aileleri ve birincil tedavi ekibi ile yürütülen konsültasyon ve liyazon süreçleri çocuk ve ergen psikiyatrisinde önemli yer tutmaktadır. Bu sayımızda yer alan iki çalışmada süregelen hastalıkları olan ergenlerin uyumları ve katı organ nakli sonrası uyum bozukluğuna odaklanılmıştır. Belirtilen çalışmaların bu alandaki tartışmalara katkı sağlayacağı umulmaktadır. Erken başlangıçlı şizofreni tanılı çocuk ve ergenlerde folat ve vitamin B12 düzeyleri, trikotilomani tanılı olguların özellikleri ve Rusya-Ukrayna savaşı sonrası göç etmek zorunda kalan ebeveynlere uygulanan girişimlerin travmanın nesiller arası geçişine etkisi bu sayımızdaki diğer üç çalışmada değerlendirilmiştir.

Nörogelişimsel bozukluklara çocuk ve ergen psikiyatrisi uygulamalarında sıklıkla rastlanmakta ancak tanı ölçütlerine tam olarak uymayan, birden fazla tanı için gerekli ölçütleri karşılayan veya altta yatan genetik ve metabolik sendromlarla ilişkili olan olguların yönetiminde klinisyenler zorlanabilmektedir. Bu sayımızdaki olgu sunumları çoklu nörogelişimsel bozukluk ve otizm spektrum bozukluğu ile birlikte görülen Kabuki Make-Up Sendromu Tip 2'ye odaklanmıştır. Bu sayımızda sunulan olgunun belirtilen türde karmaşık olguların yönetimi ve tedavisine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

Yapay zeka uygulamaları hem günlük yaşam hem de klinik uygulamalarda giderek artan bir hızla benimsenmektedir. Bu sayımızda yer alan editöre mektuplarında Hindistan Cumhuriyetinden Dr. Usha Rana ve Dr. Rupender Singh popüler yapay zeka uygulamalarından ChatGPT'nin ergen ruh sağlığına olası etkilerini tartışmaktadır.

Dergimize ilgileri için okurlar ve çocuk/ergen ruh sağlığı alanında çalışan profesyonellere teşekkür ederiz. Dergimizin farklı ülkelerden araştırmacıların da ilgisini çekmeye başlaması bizleri onurlandırmaktadır. Sürece katkıda bulunan tüm yazarlar, hakemler, yardımcı editörler, editörler kurulu üyeleri ve vekil editör Doç. Dr. Sevay ALŞEN GÜNEY'e teşekkür ediyor, keyifli okumalar diliyorum.

En içten sevgi ve saygılarımla,

Prof. Dr. Ali Evren TUFAN



Çocuk ve Gençlerde Görülen Tik Bozukluklarında Alışkanlık Tersine Çevirme Eğitiminin Etkinliği

The Effectiveness of Habit Reversal Training in Tic Disorders in Children and Adolescents

Emel Sarı

T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk ve Ergen Psikiyatristi, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Alışkanlık Tersine Çevirme Eğitimi (ATÇE) 9 yaş ve üzeri çocuk ve gençlerde görülen motor ve vokal tiklerin tedavisinde ilaç tedavisine yardımcı ya da alternatif olabilecek davranışçı terapi ilkeleri kullanan bir eğitimidir. İçerisinde birden fazla terapi bileşeni bulunan eğitimin etkinliği ile ilgili akla takılan sorular olmakla birlikte, bugüne kadar yapılan bilimsel araştırmalarda diğer terapi yöntemlerine göre etkinliği konusunda olumlu sonuçlar bulunmaktadır. Bu gözden geçirmede, ATÇE'nin içerisindeki bileşenler ile yapılan bilimsel araştırmalar gözden geçirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Tik, motor tik, vokal tik, Alışkanlık Tersine Çevirme Eğitimi, çocuk, genç

ABSTRACT

Habit Reversal Training (HRT) is a training in which behavioral therapy principles can be used as an adjunct or alternative to drug therapy in the treatment of motor and vocal tics in children and adolescents aged 9 and over. Although there are questions about the effectiveness of the training, which has more than one therapy component, there are positive results in literature conducted to date regarding its effectiveness compared to other therapy methods. In this review, the components in the HRT and the scientific research will be reviewed.

Keywords: Tic, motor tic, vocal tic, Habit Reversal Training, child, adolescent

Giriş

Tourette Bozukluğu (TB), gelip geçici ya da kronik motor ve vokal tiklerin tedavisinde farmakoterapi önemli bir rol oynamasına rağmen, ilaçların yan etkileri ve uzun süreli kullanımda bu yan etki risklerinin artması nedeniyle konservatif yaklaşımlar tedavide birinci sırada önerilmektedir.^{1,2} Bu yaklaşımlar arasında, Alışkanlık Tersine Çevirme Eğitimi (ATÇE) ve Tikler için Kapsamlı Davranışsal Müdahalenin (TKDM) etkinliği birçok araştırma ile değerlendirilmiştir.

ATÇE; 9 yaş ve üzeri çocuk ve gençlerde görülen TB dahil olmak üzere, gelip geçici ya da kronik motor ve vokal tiklerin tedavisinde ilaç tedavisine yardımcı ya da alternatif olarak kullanılacak davranışçı terapi ilkeleri kullanılan bir eğitimidir.³ ATÇE, tik bozukluklarını tedavi etmekten çok, hastaya etkili tik yönetim stratejilerini öğreten bir eğitimidir. Bu eğitimin içerisinde; farkındalık eğitimi (FE), edimsel koşullanma yönetimi, gevşeme eğitimi, yarışan cevap eğitimi (YCE), sosyal destek ve genelleme eğitimi bulunur.⁴ TKDM ise, orijinal ATÇE protokolünü genişleten ve psiko-eğitim, işlev temelli müdahale ve nüks

önlemeyi de içeren çok bileşenli bir davranış tedavisidir.⁵ Artan kanıtlara bağlı olarak, Avrupa Tourette Sendromu Araştırmaları Derneği ve Kanada Tik Bozukluklarının Kanıta Dayalı Tedavi Algoritması, TKDM programlarını tik bozuklukları için birinci basamak tedavi olarak kabul etmiştir.^{6,7} Standart TKDM protokolü, 10 hafta boyunca tamamlanan sekiz seans ve ardından ayda bir planlanan üç ek seanstan oluşur.⁸

Maruz Bırakma Tepki Önleme (MBTÖ) ise, ilk olarak Meyer⁹ tarafından obsesif-kompulsif bozukluğun (OKB) tedavisi için geliştirilmiş ve etkinliği kanıtlanmıştır. Teorik olarak, MBTÖ, tiklerden önce gelen duyuşal fenomenlere maruz bırakma ve olgunun bu dürtülere alışmasını hedefleyerek, tiklerin oluşumunu önleme tekniklerini içerir ve böylece tiklerin azalması sağlanır.¹⁰ ATÇE aynı anda tek bir tike odaklanırken, MBTÖ aynı anda birden fazla tikin duyuşal fenomenlerini hedefler.¹¹

ATÇE, olguların tikten önce gelen duyuşal uyarınları (*premonitory urge*) algılaması ve tik oluşumunu engellemek için antagonistik, rekabet eden kas aktivitesini (hareket veya

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Prof. Dr. Emel Sarı, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk ve Ergen Psikiyatristi, İstanbul, Türkiye

E-posta: esgotken@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-3734-7895

Geliş Tarihi/Received: 22.07.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 27.08.2023 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 28.03.2025

Atıf/Cite this article as: Emel Sarı. The effectiveness of habit reversal training in tic disorders in children and adolescents. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):1-7

Copyright © 2025 Yazar. Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatristi 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.



gerginlik) uygulamayı öğrenmesi kavramına dayanır ve TKDM protokolünün temelini oluşturur.^{12,13} Bu modele göre tiklerin başlamasından biyolojik faktörler sorumludur, ancak çevresel faktörler biyolojik faktörlerle etkileşerek tiklerin çeşitliliğine ve devam etmesine neden olur. Çevresel faktörlerin tikleri nasıl etkilediğini daha iyi anlayabilmek için, öncül ve sonra gelen değişkenleri değerlendirmek gerekir. Öncüller; tiklerin hemen öncesinde meydana gelen ve tiklerin oluşmalarını artırıp azaltan olaylardır. Sonra gelen faktörler ise; tiklerden sonra ortaya çıkan, tiklerin bazı yönlerinin (örneğin; sıklık veya yoğunluk) gelecekte daha sık ya da daha az oluşmasına neden olan olaylardır. Öncüller ve sonra gelenler hem içsel (olgunun içinde oluşan) hem de dışsal (olgunun dışında oluşan) olabilir.⁸

Tik belirtilerini daha izole ele alan ATÇE, TKDM ve MBTÖ gibi davranışçı müdahalelerin yanında, tik bozukluklarının bilişsel davranışçı terapi ile ele alınmasında, bu olgularda görülen bilişsel çarpıtmaların da üzerinde durulur. Tik bozukluğu olan olgularda beklenti anksiyetesi, katı inanışlar, yargılayıcı bir düşünme biçimi, seçici dikkat ve mükemmeliyetçi bir tutum tiklere eşlik eder. Bu nedenle, tik bozukluğunun bilişsel davranışçı terapisinde tiklerin ortaya çıktığı aktivitelerde oluşan bilişlerin değişimine odaklanılır. Bu yaklaşım motivasyon, farkındalık geliştirme, mevcut bağlamdaki riski belirleme, gerginliği azaltma, esnekliği artırma, planlamayı yönetme, bilişsel konfüzyonu ayırt etme, duygu düzenleme ve kazanımları sürdürme modüllerini içeren bir bilişsel modelden temel alır.¹⁴⁻¹⁸

1. TKDM Protokolü'nün Temel Bileşenleri

a. İşlev Temelli Müdahale

ATÇE içerisinde önemli bir yer tutan işlev temelli müdahale öncül ve sonra gelenlerin kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi sonucunda yapılır. Dışsal öncüller belli yerler, özgün aktiviteler veya başka insanlar gibi çeşitlilikler içerebilir. Örneğin; diğer insanların arasında iken ya da okuldan eve geldiğinde tiklerin artması, bir spor aktivitesi yaparken tiklerin azalması gibi.¹⁸

Dışsal sonra gelenler, tiklere karşı gösterilen özgül sosyal tepkileri veya devam eden bir aktivitenin tikler nedeniyle sonlanmasını içerir. Tikler nedeniyle sevilen aktivitelerden uzak kalmak zorunda olmak tiklerin azalmasına yol açabilirken, tikler nedeniyle çocuğun zorlayıcı aktivitelere katılımının (örneğin; zor okul ödevleri) sonlanması tiklerdeki artışa neden olabilir. Dışsal sonra gelenlere başka örnekler, ebeveynlerin tikler nedeniyle çocuğa özel ilgi göstermesi ya da rahatlatmasıdır. Bazı olgularda böyle davranılması tiklerin devam etmesine neden olabilir.¹⁹

İçsel öncüller tipik olarak duyuşsal fenomenler (*premonitory urge*) veya anksiyete ve sıkılma hissi gibi daha geniş duyuşsal durumları içerir. Anksiyetenin tikleri şiddetlendirdiği yaygın bir inanıştır. Duyuşsal fenomenler olgu tarafından içsel bir kaşıntı, gıdıklanma, gerginlik ya da sıklık hissi şeklinde algılanan hoş olmayan duyumlardır. Bu duyular tiklerin olduğu kas bölgesindeki beden alanlarına lokalize olabileceği gibi, vücut üzerinde daha geniş bir bölgede de hissedilebilir. TB olan

kişilerin %90'ından fazlası duyuşsal fenomen hissettiklerini söylemektedirler, hatta bunların içinde bir kısmı bu dürtülerin tiklerin kendisinden daha fazla rahatsız edici olduklarını rapor etmektedirler.²⁰

İçsel sonra gelenler birincil olarak duyuşsal fenomenlerin azalmasını içerir. Duyuşsal fenomenlerin ardından tikin meydana gelmesi, dürtüyü azaltır ya da geçici olarak rahatlatır.²¹ Tikin oluşması ardından dürtünün azalması, negatif pekiştirici olarak etki eder ve tiklerin devam etmesine neden olur.¹⁰ Davranışsal bakış açısıyla, hem içsel, hem dışsal öncüller ve sonra gelenler bireye spesifiktir. Durum böyle olunca, klinisyenin davranışçı müdahaleleri planlarken tüm bu faktörleri dikkatlice incelemesi gereklidir.²⁰

Tikleri etkileyebilen içsel veya dışsal öncül veya sonra gelenlerin nasıl anlaşılacağı ve ele alınacağına çeşitli yolları vardır. Öncelikle, tiklerin neden olacağı negatif sosyal sonuçları azaltmak için olgunun ve ailenin tik bozuklukları konusunda eğitilmesi gereklidir. Bu sosyal tepkilerin azaltılmasıyla, tikleri istemeden pekiştiren tepkiler ortadan kaldırınca, anksiyete veya endişe gibi içsel öncüller azalmış olur. İkinci olarak, anksiyetenin tikleri artırdığı gerçeğinden yola çıkılarak, gevşeme eğitimi verilmelidir.²² Üçüncü olarak çevresel değişkenlerin her olguyu özgül bir yolla etkilediği düşünülerek, özgül tikler üzerine bu faktörlerin etkileri işlev temelli değerlendirmelerle anlaşılmalıdır. Bu değerlendirme bilgileri, işlev temelli müdahaleler yapabilmek için kullanılır ve böylece tiklerin azalmasını sağlayacak çevresel değişiklikler saptanmış olur.²⁰

b. Farkındalık Eğitimi, Yarışan Cevap Eğitimi ve Sosyal Destek

Son olarak, negatif pekiştirme koşullanmasını ortadan kaldırmak için (örneğin; tik sonrası dürtünün azalması), dürtünün oluşmasına izin vermek, ancak ardından gelen tikin oluşumunu engellemek gereklidir. Bu, zaman içinde dürtünün azalmasına neden olur ve tik oluşumunu azaltır. Uygulamada; klinisyen olguya, tik dürtü ve davranışları konusunda daha farkında olmayı ve tikin tamamlanmasını engelleyen başka davranışlara yönelmeyi öğretir. Bu ATÇE ile sağlanır. ATÇE; FE, YCE ve sosyal destekten oluşur. FE, çocuğa tikleri ve duyuşsal fenomenleri konusunda daha farkında olmayı, YCE ise duyuşsal fenomen ile tiklerin başlangıcı ve tamamlanması arasındaki bağlantıyı kıran farklı bir davranışa yönelmeyi öğretme üzerine odaklanır (örneğin; tikle fiziksel olarak uyumsuz, alternatif başka bir davranışa yönelme).²³ Tablo 1'de örnek tik tanımı, tik işaretleri ve yarışan cevap görülebilir.

YCE, tik ile fiziksel olarak uyumsuz olan alternatif bir davranıştır. Duyuşsal fenomenle birlikte (veya en azından tik başladığında) uygulanmalı, bir dakika kadar ya da duyuşsal fenomenin verdiği rahatsızlık geçene kadar sürdürülmelidir. Örneğin; baş sallama tiki, çenesini ve boynunu öne doğru iterek başladığında, YC için ilk girişim, çenesini ve boynunu öne doğru itmemesi için çenesini rastgele göğse bastırmayı içerebilir. Bu davranış tik ile fiziksel olarak uyumsuz olsa da olgu bu rakip

tepkinin rahatsız edici olduğunu veya sosyal olarak dikkat çektiğini düşünebilir. Böyle bir durumda olgu ile birlikte, elini çeneye koyup çeneyi (ve boynu) ileri atamayacak şekilde, geri itmeyi içeren rakip bir tepki planlanabilir.²³ Tablo 2'de örnek yarışan cevap seçenekleri görülebilir.

Orijinal negatif pekiştirme koşullanması halen duyuşal fenomende sürdüğü için, olgunun yarışan cevabı uygulama olasılığını artırmak için, ek pekiştirme koşullanmalarının eklenmesi önemlidir. ATÇE içerisinde bu 3 farklı yolla yapılır. İlki, klinisyen seans sırasında olgunun katılımını över. İkinci olarak, ATÇE içerisinde sosyal destek bileşeni bulunur, çocuğun yaşamındaki önemli bir kişi yarışan cevabı doğru uyguladığında çocuğu över. Son olarak, rahatsızlık gözden geçirme bileşeni ile, tiklerin negatif sonuçları olgunun dikkatine sunulur, böylece gelecekte tik sıklığında azalma pekiştirilmiş olur.²⁴

Tik bozuklukları oldukça farklı özelliklere sahip karışık bir durum olduğu için değerlendirme ve tedavi yaklaşımında bireyselleştirilmiş bir yol izlemek gereklidir.²⁵ Ayrıntılı değerlendirme sırasında tanı veya ayırıcı tanı, tik belirtilerinin değerlendirilmesi, komorbid durumların tespiti, işlevselliğe etkisi, psikofarmakolojik ve psikososyal müdahaleler dahil olmak üzere geçmiş tedavi öyküsü gibi tüm parametreler öğrenilmelidir. Tikleri değerlendirme, oldukça reaktif özellikler göstermesi ve azalıp artan doğası nedeniyle sıklıkla zordur. Başlangıç tik şiddeti ve tedaviye yanıtın tam tespit edilebilmesi için klinisyen, olgu veya bilgi vericilerden standardize ölçekler kullanarak değerlendirmeyi güçlendirmelidir.⁸

2. Literatürün Gözden Geçirilmesi

Literatürde ATÇE ve TKDM protokollerinin etkinliğini araştıran çalışmaları gözden geçirmek için, yazar tarafından PubMed, Google Scholar ve ScienceDirect tıbbi veri tabanlarına "tics", "habit reversal training", "comprehensive behavioral intervention for tics", "behavior therapy" ve "in children and adolescents" anahtar kelimeleri girilerek 2000-2022 yılları arasındaki yayınlar elde edilmiştir. Bu yayınlar arasından olgu sunumları ve serileri, davranışçı tedavileri bilişsel terapilerle birleştiren bilişsel

davranışçı terapisinin etkinliğini araştıran çalışmalar, replikatif çalışmalar ve TKDM protokollerinin tamamının kullanılmadığı çalışmalar çıkarılmıştır.

ATÇE ve TKDM protokollerinin etkinliğinin araştırıldığı randomize çalışmaların çoğu, bireysel müdahalelere odaklanmıştır.^{11,12} Son zamanlarda, tikler için davranışçı tedaviler grup müdahaleleri şeklinde uyarlanmıştır.²⁶⁻²⁸ Tik bozuklukları için grup müdahalesinin bireysel tedaviye göre tik şiddeti üzerinde daha küçük bir etkiye sahip olduğu öne sürülmesine rağmen,^{26,28,29} yakın tarihli bir çalışmada, hem bireysel hem de grup davranışçı tedavinin tik şiddetini azaltmada eşit derecede etkili olduğu bulunmuştur.²⁷

Bu gözden geçirmede, 2000-2022 yılları arasında çocuk ve gençlerdeki tik bozukluklarının tedavisinde ATÇE ve TKDM protokollerini bireysel, grup ya da çevrimiçi yolla uygulayan, yeterli olgu sayısına sahip, randomize kontrollü 9 araştırma incelenmiştir (Tablo 3). Bu araştırmalardan iki tanesinde hem erişkin hem de genç olgular örnekleme dahil edilmiş,^{11,13} diğerlerinde sadece 18 yaş altı olgularda ATÇE etkinliği değerlendirilmiştir.^{12,26,27,30-33} Wilhelm ve ark.¹³ ve Piacentini ve ark.'nın¹² çalışmalarında ATÇE'nin etkinliği destekleyici psikoterapi ile,^{12,13} Verdellen ve ark.'nın¹¹ çalışmasında MBTÖ ile karşılaştırılmıştır. ATÇE'ni destekleyici psikoterapi ile karşılaştıran araştırmalarda ATÇE için tedavi etkinliği, destekleyici psikoterapiye oranla belirgin düzeyde yüksek bulunmuştur.^{12,13} Bununla birlikte, Verdellen ve ark.'nın¹¹ ATÇE'ni MBTÖ ile karşılaştırdıkları çalışmada ATÇE etkinliği MBTÖ protokolüne oranla daha düşük tespit edilmiştir.¹¹

Verdellen ve ark.'nın¹¹ çalışmasında, üç aylık toplam takip oranları nispeten düşüktür; ATÇE grubundaki olguların sadece %59'u ve MBTÖ grubundakilerin %57'si takip görüşmelerine katılmışlardır. Bunlardan 12 hasta (ATÇE grubunda 8 ve MBTÖ grubunda 4) takibi tamamlamamıştır. En önemlisi, tedavi sonrası aşamada çalışmanın çapraz tasarımı nedeniyle, takip edilen hastaların 25'i (%68) daha sonra ilk atandıkları tedavinin tersini almışlardır. Bu, her iki tedavinin de uzun süreli

Tablo 1. Örnek tik tanımı, tik işaretleri ve yarışan cevap

Tik adı	Tikin tanımı	Tik işaretleri	Yarışan cevap
1 Bacak/kafa tiki	Baldırlarda kasılma, topuklar havaya kalkar, dizler bir araya gelerek çatırdayan bir ses çıkarır. Dizler bir araya geldiğinde çene göğüseye doğru iner ve sonra başın üst kısmı geriye doğru giderken yukarı doğru yükselir.	Bacaklarda ve boyunda genel gerginlik hisleri Baldırlarda gerilme Topuklar yukarı kalkma	Topuklarımızı yere düz biçimde bastırın, dizleri bir arada tutun ve boyun kaslarınızı nazikçe gererken uylukları sıkın

Tablo 2. Örnek yarışan cevap seçenekleri

Tik adı	Yarışan cevap
Vücutta sıçrama	Karın ve kalça kaslarınızı sıkın
Vücutta bükülme	Sırtınızı gererek dik durun veya dik oturun ve ellerinizi iki yanda (veya ceplerde, bacakların altında) tutun
Göz kırpma	Kontrollü, bilinçli göz kırpma
Kaş hareketleri (yani kaşları kaldırmak veya çatmak)	Yavaş, kontrollü göz kırpma
Gözleri açma	Kaşları gerginleştirin ve kontrollü nefes kullanın

Çalışma	Olgu sayıları	Çocuk/erişkin	Ortalama yaş/SS (yıl)	YGTADÖ (toplam skor)		YGTADÖ (motor tik skoru)		YGTADÖ (vokal tik skoru)		Değişim		Takip		Değişim yüzdesi (tedavi başından itibaren)	Tedavi öncesi/sonrası etki büyüklüğü (d)
				Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	3 ay	6 ay	12 ay			
				Değişim yüzdesi	Değişim yüzdesi	Değişim yüzdesi	Değişim yüzdesi	Değişim yüzdesi	Değişim yüzdesi						
Verdellen ve ark. ¹¹	ATÇE (22) MBTÖ (21)	Çocuk/ erişkin	20,6 (12,1)	24,1 19,7	26,2 17,6	-18,3	13,5	-44,0	-46,6						
Piacentini ve ark. ¹²	ATÇE (61) DP (65)	Çocuk	11,7 (2,3)	24,7 17,1	24,6 21,1	-30,8	13,9	-46,2	-57,7	13,3	10,4				
Wilhelm ve ark. ¹³	ATÇE (63) DP (59)	Çocuk/ erişkin	31,6 (13,7)	24,0 17,8	21,8 19,3	-25,8									
Yates ve ark. ²⁶	ATÇE (17) PE (16)	Çocuk	10,96 (1,45)	17,65 15,12	16,31 15,88	12,71 12,63	12,63 11,13	0,22							
Andrén ve ark. ³³	ATÇE (11) MBTÖ (12)	Çocuk	12,3 (2,6)	23,45 10,0	23,75 6,67	8,18 4,17	7,27 1,67	7,27 1,67	1,39						
Chen ve ark. ³¹	G-TKDM (23) G-PE+Pridoksin	Çocuk	9,20 (1,75)	19,30 10,35	17,70	6,63									
Nissen ve ark. ²⁷	B-TKDM (31) G-TKDM (28)	Çocuk	12,24 (2,32)	23,78 14,30	23,41 15,93	-66,7									
Bennett ve ark. ³⁰	TKDM (15)	Çocuk	6,7 (5-8 yaş aralığı)	22,7 14,5		13,7	13,0	0,73							
Zimmerman-Brenner ve ark. ³²	G-TKDM (28) G-PE (27)	Çocuk	10,9 (1,5)	24,8 39,8	22,0 37,1	18,4	21,8								

YGTADÖ: Yale Genel Tik Ağrılığını Derecelendirme Ölçeği, ATÇE: Alishkanlık Tersine Çevirme Eğitimi, MBTÖ: Maruz Bırakma ve Tepki Önleme, DP: Destekleyici Psikoterapi, PE: Psikoeğitim, G-PE: Grup Psikoeğitim, G-TKDM: Grup Tikler için Kapsamlı Davranışsal Müdahale, G-PE+Pridoksin: Grup Psikoeğitim+Pridoksin, B-TKDM: Bireysel Tikler için Kapsamlı Davranışsal Müdahale, SS: Standart sapma

etkinliği hakkında herhangi bir bilgi elde etmeyi ve bu zaman periyodunda nasıl karşılaştırıldıklarını görmeyi imkansız hale getirmektedir.¹¹

Piacentini ve ark.'nın¹² çalışmasında, yalnızca tedaviye "olumlu yanıt verenler" olarak kabul edilen seçilmiş hastalara, yani ilk tedavi müdahalesiyle önemli ölçüde iyileşen hastalara üç aylık aralıklarla destekleyici seanslar verilmiştir. ATÇE grubundaki hastaların daha büyük bir kısmı, destekleyici psikoterapi grubuna kıyasla pozitif yanıt verenler olarak değerlendirilmiş ve bu da takip tik şiddeti puanlarında olası bir yanılığa neden olmuştur.¹³

Çocuk ve gençlerdeki kronik tik bozukluklarında ATÇE ve TKDM protokolleri 9 yaş üzeri olgularda değerlendirilmiştir. Bennett ve ark.³⁰ yaptıkları çalışmada TKDM protokollerini "The Opposite Game" isimli, çocukların yaş ve gelişim seviyelerine uygun yeni bir modalite aracılığıyla uygulamışlar ve 5-8 yaş aralığındaki 17 olgunun 16'sı 8 haftalık sürede uygulanan 6 oturumu tamamlamıştır. Araştırmanın sonunda ve 3 aylık takipte gelişmeler kaydedilmiş, ortalama toplam Yale Genel Tik Ağırliğini Derecelendirme Ölçeği (YGTADÖ) puanı (t14=3,51, p<0,01, Cohen's d=0,73) ve YGTADÖ motor tik şiddeti puanlarında (t14=3,38, p<0,01, d=0,95) tedavinin 8. haftasında yapılan değerlendirmede önemli ölçüde düşme saptanmıştır. Vokal tik şiddeti puanları da belirgin olarak azalmıştır (t14=1,93, p=0,08, d=0,50). YGTADÖ puanlarındaki tedavi sonrası iyileşmeler, 3 aylık ve 1 yıllık takip değerlendirmelerinde tam olarak korunmuştur. Başlangıçtan 3 aylık takibe kadar olan etki büyüklükleri, toplam tik şiddetinde (d=1,0), motor tik şiddetinde (d=1,0) ve vokal tik şiddetinde (d=0,95) değişiklik için büyük ölçüde korunmuştur. Tedavi sonrasında, mevcut verileri olan deneklerin %50'si (7/14) tedaviye yanıt verenler olarak sınıflandırılmıştır.³⁰

Chen ve ark.³¹ Tayvan'da yaptıkları çalışmada, TKDM protokolünü 4 seanslık bir forma uyarlayarak, 6-18 yaş arası TB tanılı olgulara uygulamışlar ve tedavi öncesi-sonrası ve 3 aylık takipte tik şiddetindeki gelişme ve işlevsellikteki bozulmayı değerlendirmişlerdir. Seanslarda psikoeğitim, ATÇE, işlev temelli müdahale, gevşeme eğitimi ve nüksü önleme komponentleri üzerinde durulmuştur. Müdahale ve kontrol gruplarındaki olgular arasında YGTADÖ puanlarının karşılaştırılması, müdahalenin hemen ardından motor tik şiddetinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu ve diğer puanlarda anlamlı farklılık olmamakla birlikte müdahale grubunda puanlar daha düşük olma eğilimi göstermiştir. Müdahaleden önce ve hemen sonra gruplar arasındaki puanların karşılaştırılması, müdahalenin toplam motor tiklerin (B=-3,28; p<0,01) ve toplam tiklerin (B=-5,86; p<0,01) şiddetini, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. Müdahale grubu için YGTADÖ puanları, toplam tik şiddeti (p<0,001), toplam motor tik şiddeti (p<0,01) ve toplam vokal tik şiddeti (p<0,01) için müdahalenin tamamlanmasından 3 ay sonra, tedavi öncesine veya müdahalenin tamamlanmasından hemen sonrasına göre daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç, müdahale grubundaki olguların tik şiddetinde istatistiksel olarak anlamlı ve sürekli düşüşler yaşadıklarını göstermiştir.³¹

Zimmerman-Brenner ve ark.³² TB veya kronik tik bozuklukları olan 46 çocuğu randomize ederek bir gruba TKDM protokolü, diğer gruba tikler için eğitim müdahalesi uygulamış ve tik şiddeti, tiklerin yol açtığı işlevsellik bozulması ve komorbid semptomların azalmasında grup TKDM protokolünün etkinliğini incelemiştir. Bulgular, motor tik şiddetini (YGTADÖ ve Ebeveyn Tik Anketine dayalı olarak) ve toplam tik şiddetini (Ebeveyn Tik Anketine dayalı olarak) azaltmada grup TKDM protokolünün psikoeğitim grubuna göre üstünlüğünü desteklemiştir. Çalışmada YGTADÖ'ye dayanarak, sekiz seans müdahalenin ardından hem TKDM hem de eğitim gruplarında motor tik şiddetinde önemli bir azalma bulunmuştur. Bu azalma, 3 aylık takipte yalnızca TKDM uygulanan grupta korunmuştur. YGTADÖ motor tik şiddeti skorundaki TKDM protokolü tedavisi öncesi-sonrası %32,3'lük azalma orta büyüklükte bir etkiyi temsil etmiştir (d=0,73).³²

TB tanılı çocuklarda ATÇE ile tikler için eğitimi içeren iki farklı grup tedavisini 9-13 yaş arası toplam 33 çocukta karşılaştıran bir çalışmada, toplam tik şiddeti ve yaşam kalitesinde her iki grupta da iyileşmeler saptanmasına rağmen motor tik şiddeti ATÇE uygulanan grupta anlamlı düzeyde daha fazla gelişme göstermiştir. Motor tik şiddetinde %14,3 azalma ile d=0,55 orta düzeyde etki büyüklüğü saptanmıştır.²⁶

ATÇE ve MBTÖ tedavi protokollerini kombine ederek uygulayan başka bir çalışmada, tik bozukluğu olan gençler bireysel ya da grup tedavisi olmak üzere iki ayrı tedavi grubuna randomize edilmiş, her iki gruba da dokuz seans uygulanmıştır. Ebeveynlere grup temelli psikoeğitim verilmiştir. Çalışma, hem bireysel (etki büyüklüğü 1,21) hem de grup ortamında (etki büyüklüğü 1,38) YGTADÖ toplam tik skorunda önemli bir azalma olduğunu göstermiştir. Katılımcıların toplam %66,7'si yanıt verenler olarak kabul edilmiş, işlevsellikte bozulma skoru dışında bireysel ve grup tedavileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.²⁷

Son dönemde, çocuklarda görülen tik bozukluklarının davranışçı tedavilerinde ulaşılabilirliği artırmak ve çevrimiçi müdahalelerin etkinliğini saptamak amacıyla, terapistin kılavuzluk ettiği ve ebeveynin desteği ile uygulanan çevrimiçi kendine yardım programları üzerinde çalışılmıştır. ATÇE ve MBTÖ bileşenlerinin kullanıldığı bu çalışmalarda %75'lik yanıt oranı ve 1,12 etki büyüklüğü ile sonuçlar gelecekteki uygulamalar açısından umut vadetmiştir.^{33,34}

Sonuç

Klinisyenler için ATÇE her yaşta olguda tikleri baskılamak için birinci basamak davranışçı tedavi olarak görülebilir. Bu tedavi yöntemi konusunda bilgi ve tecrübenin artması ilaç tedavisine yardımcı ya da ilacı tolere edemeyen olgularda elimizde alternatif bir yöntemin olmasını sağlayacaktır. Özellikle uzun dönem ilaç kullanımının daha zor olduğu ve ilaç yan etkilerine daha duyarlı olabilecek çocuk ve gençlerde, tik bozuklukları tedavisinde etkili, alternatif bir tedavi protokolünün bulunması son derece önemlidir. Bu nedenle sağlık sistemi içerisinde tiklerin tedavisinde uygulanmasını teşvik etmek için daha fazla eğitim ve uygulama gereklidir.

Dipnot

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir

Kaynaklar

- Andrén P, Jakubovski E, Murphy TL, Woitecki K, Tarnok Z, Zimmerman-Brenner S, van de Griendt J, Debes NM, Viefhaus P, Robinson S, Roessner V, Ganos C, Szejko N, Müller-Vahl KR, Cath D, Hartmann A, Verdellen C. European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders-version 2.0. Part II: psychological interventions. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31:403-423.
- Frey J, Malaty IA. Tourette syndrome treatment updates: a review and discussion of the current and upcoming literature. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2022;22:123-142.
- Marcks BA, Woods DW, Teng EJ, Twohig MP. What do those who know, know? Investigating providers' knowledge about Tourette's syndrome and its treatment. *Cognit Behav Pract*. 2004;11:298-305.
- Robertson MM. Gilles de la Tourette syndrome: the complexities of phenotype and treatment. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2011;72:100-107.
- Blount TH, Lockhart AL, Garcia RV, Raj JJ, Peterson AL. Intensive outpatient comprehensive behavioral intervention for tics: A case series. *World J Clin Cases*. 2014;2:569-577.
- Verdellen C, van de Griendt J, Hartmann A, Murphy T; ESSTS Guidelines Group. European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders. Part III: behavioural and psychosocial interventions. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2011;20:197-207.
- Steeves T, McKinlay BD, Gorman D, Billingham L, Day L, Carroll A, Dion Y, Doja A, Luscombe S, Sandor P, Pringsheim T. Canadian guidelines for the evidence-based treatment of tic disorders: behavioural therapy, deep brain stimulation, and transcranial magnetic stimulation. *Can J Psychiatry*. 2012;57:144-151.
- Woods DW, Piacentini JC, Chang SW, Deckersbach T, Ginsburg GS, Peterson AL, Scahill LD, Walkup JT, Wilhelm S. Managing Tourette syndrome: a behavioral intervention for children and adults therapist guide. Oxford University Press. 2008.
- Meyer V. Modification of expectations in cases with obsessional rituals. *Behav Res Ther*. 1966;4:273-280.
- Hoogduin K, Verdellen C, Cath D. Exposure and response prevention in the treatment of Gilles de la Tourette's syndrome: four case studies. *Clin Psychol Psychother: An International Journal of Theory and Practice*. 1997;4:125-135.
- Verdellen CW, Keijsers GP, Cath DC, Hoogduin CA. Exposure with response prevention versus habit reversal in Tourette's syndrome: a controlled study. *Behav Res Ther*. 2004;42:501-511.
- Piacentini J, Woods DW, Scahill L, Wilhelm S, Peterson AL, Chang S, Ginsburg GS, Deckersbach T, Dziura J, Levi-Pearl S, Walkup JT. Behavior therapy for children with Tourette disorder: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2010;303:1929-1937.
- Wilhelm S, Peterson AL, Piacentini J, Woods DW, Deckersbach T, Sukhodolsky DG, Chang S, Liu H, Dziura J, Walkup JT, Scahill L. Randomized trial of behavior therapy for adults with Tourette syndrome. *Arch Gen Psychiatry*. 2012;69:795-803.
- Leclerc JB, O'Connor KP, J-Nolin G, Valois P, Lavoie ME. The effect of a new therapy for children with tics targeting underlying cognitive, behavioral, and physiological processes. *Front Psychiatry*. 2016;7:135.
- O'Connor K, St-Pierre-Delorme MÈ, Leclerc J, Lavoie M, Blais MT. Meta-cognitions in Tourette syndrome, tic disorders, and body-focused repetitive disorder. *Can J Psychiatry*. 2014;59:417-425.
- O'Connor K, Lavoie M, Blanchet P, St-Pierre-Delorme MÈ. Evaluation of a cognitive psychophysiological model for management of tic disorders: an open trial. *Br J Psychiatry*. 2016;209:76-83.
- O'Connor KP, Lavoie ME, Schoendorff B. Managing tic and habit disorders: a cognitive psychophysiological treatment approach with acceptance strategies. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd; 2017.
- O'Connor K, Brisebois H, Brault M, Robillard S, Loïselle J. Behavioral activity associated with onset in chronic tic and habit disorder. *Behav Res Ther*. 2003;41:241-249.
- Woods DW, Himle MB. Creating tic suppression: comparing the effects of verbal instruction to differential reinforcement. *J Appl Behav Anal*. 2004;37:417-420.
- Shikhu LP, Jha M, Sharma V. Function-based Intervention for Tic disorder. *Delhi Psychiatr J*. 2012;15:428-431.
- Himle MB, Woods DW, Conelea CA, Bauer CC, Rice KA. Investigating the effects of tic suppression on premonitory urge ratings in children and adolescents with Tourette's syndrome. *Behav Res Ther*. 2007;45:2964-2976.
- Peterson AL, Azrin NH. An evaluation of behavioral treatments for Tourette syndrome. *Behav Res Ther*. 1992;30:167-174.
- McGuire JF. Behavior therapy for youth with tourette disorder. *J Clin Psychol*. 2016;72:1191-1199.
- Himle MB, Woods DW, Piacentini JC, Walkup JT. Brief review of habit reversal training for Tourette syndrome. *J Child Neurol*. 2006;21:719-725.
- Pringsheim T, Okun MS, Müller-Vahl K, Martino D, Jankovic J, Cavanna AE, Woods DW, Robinson M, Jarvie E, Roessner V, Oskoui M, Holler-Managan Y, Piacentini J. Practice guideline recommendations summary: Treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders. *Neurology*. 2019;92:896-906.
- Yates R, Edwards K, King J, Luzon O, Evangeli M, Stark D, McFarlane F, Heyman I, Ince B, Kodric J, Murphy T. Habit reversal training and educational group treatments for children with tourette syndrome: a preliminary randomised controlled trial. *Behav Res Ther*. 2016;80:43-50.
- Nissen JB, Kaergaard M, Laursen L, Parner E, Thomsen PH. Combined habit reversal training and exposure response prevention in a group setting compared to individual training: a randomized controlled clinical trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2019;28:57-68.
- Heijerman-Holtgreve AP, Verdellen CWJ, van de Griendt JMTM, Beljaars LPL, Kan KJ, Cath D, Hoekstra PJ, Huyser C, Utens EMWJ. Tackle your Tics: pilot findings of a brief, intensive group-based exposure therapy program for children with tic disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2021;30:461-473.
- Dabrowski J, King J, Edwards K, Yates R, Heyman I, Zimmerman-Brenner S, Murphy T. The long-term effects of group-based psychological interventions for children with tourette syndrome: a randomized controlled trial. *Behav Ther*. 2018;49:331-343.
- Bennett SM, Capriotti M, Bauer C, Chang S, Keller AE, Walkup J, Woods D, Piacentini J. Development and open trial of a psychosocial intervention for young children with chronic tics: the CBIT-JR study. *Behav Ther*. 2020;51:659-669.
- Chen CW, Wang HS, Chang HJ, Hsueh CW. Effectiveness of a modified comprehensive behavioral intervention for tics for children and adolescents with Tourette's syndrome: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2020;76:903-915.
- Zimmerman-Brenner S, Pilowsky-Peleg T, Rachamim L, Ben-Zvi A, Gur N, Murphy T, Fattal-Valevski A, Rotstein M. Group behavioral interventions for tics and comorbid symptoms in children with chronic tic disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31:637-648.
- Andrén P, Aspvall K, Fernández de la Cruz L, Wiktor P, Romano S, Andersson E, Murphy T, Isomura K, Serlachius E, Mataix-Cols D. Therapist-guided and parent-guided internet-delivered behaviour therapy for paediatric Tourette's disorder: a pilot randomised controlled trial with long-term follow-up. *BMJ Open*. 2019;9:e024685.

34. Hall CL, Davies EB, Andrén P, Murphy T, Bennett S, Brown BJ, Brown S, Chamberlain L, Craven MP, Evans A, Glazebrook C, Heyman I, Hunter R, Jones R, Kilgariff J, Marston L, Mataix-Cols D, Murray E, Sanderson C, Serlachius E, Hollis C; ORBIT Trial team. Investigating a therapist-guided, parent-assisted remote digital behavioural

intervention for tics in children and adolescents-‘Online Remote Behavioural Intervention for Tics’ (ORBIT) trial: protocol of an internal pilot study and single-blind randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9:e027583.

Yeme Bozukluklarında Geliştirilmiş Bilişsel Davranışçı Terapi- Dört Aşama (Geleneksel Derleme)

Enhanced Cognitive Behavioral Therapy for Eating Disorders-Four Stages (Traditional Review)

Emel Sarı

T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk ve Ergen Psikiyatristi, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Yeme bozukluklarını trans-diyagnostik bir yaklaşımla ele alan geliştirilmiş bilişsel davranışçı terapi (G-BDT), 4 aşamadan oluşan 20 ya da 40 oturumluk bir protokole sahip tedavi yöntemidir. Yeme bozukluğu tanı kategorilerinin zaman içerisinde birbirlerine dönüşmeleri ve altta yatan temel mekanizmaların ortak olması nedeniyle G-BDT, her birinin tedavisinde özgün bazı plan ve yöntemleri yapılandırılmış bir biçim içerisinde kullanır. G-BDT belli bir yeme bozukluğu kategorisine (anoreksiya nervoza veya bulimia nervoza gibi) değil tamamen yeme bozuklukları psikopatolojisine göre düzenlenmiş bir psikoterapi yöntemidir. Yeme bozukluklarını oluşturan temel psikopatolojiden daha çok, sürdüren etmenlere odaklanmıştır. Yirmi oturumluk tedavi yöntemi içerisinde ilk iki oturum değerlendirmeye ayrılır. Değerlendirme aşamasında, doğru kavramsallaştırma için gerekli tüm problem alanları gözden geçirilir. Haftada iki oturum şeklinde uygulanan, toplamda yedi oturum sürecek olan aşama 1’de amaç; tedaviye katılımı sağlamak, bireysel kavramsallaştırmayı oluşturmak, günlük tutmayı öğretmek, psiko-egitim, tartılmaların oturum içerisinde yerleştirilmesi ve düzenli yeme planının sağlanmasıdır. Haftada bir, iki oturum şeklinde uygulanan aşama 2’de gelişim ve kavramsallaştırma gözden geçirilir. Yine haftada bir, sekiz oturum uygulanan aşama 3’te bireysel kavramsallaştırma kullanılarak sürdüren çekirdek mekanizmalar üzerine çalışılır. Son iki oturum, 2 hafta aralıklarla uygulanır ve gelişmelerin korunması ile nüks önleme üzerine çalışılır. Bu yazıda G-BDT’nin 4 aşaması ve kullanılan temel kavram, plan ve yöntemler hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Aşırı yeme bozukluğu, anoreksiya, bulimia, adölesan, beslenme ve yeme bozuklukları

ABSTRACT

Enhanced cognitive behavioral therapy, which deals with eating disorders with a trans-diagnostic approach, is a treatment procedure with a protocol of 20 or 40 sessions consisting of 4 stages. Because the diagnostic categories of eating disorders evolve over time and the underlying mechanisms are common, enhanced cognitive behavioral therapy uses specific strategies and procedures in a structured format in the treatment of each. Enhanced cognitive behavioral therapy is a psychotherapy procedure tailored entirely to the psychopathology of eating disorders and not to a specific category of eating disorders (such as anorexia nervosa or bulimia nervosa). It focuses on the perpetuating factors rather than the basic psychopathology of eating disorders. Within the 20-session treatment protocol, the first 2 sessions are reserved for evaluation. During the evaluation stage, all problem areas necessary for correct conceptualization are reviewed. The purpose of stage 1, which is applied in 2 sessions per week and will last for 7 sessions in total, is to ensure participation in treatment, create individual conceptualization, teach journaling, psychoeducation, placing weighing’s in the session and providing a regular eating plan. In stage 2, which is applied in 2 sessions once a week, development and conceptualization are reviewed. Again, once a week, in stage 3, which is applied 8 sessions, core mechanisms are studied by using individual conceptualization. The last 2 sessions are applied at intervals of 2 weeks and work is done on the preservation of the developments and the prevention of recurrence. This article will provide detailed information about the 4 stages of enhanced cognitive behavioral therapy and the basic concepts, strategies and procedures used.

Keywords: Binge-eating disorder, anorexia, bulimia, adolescent, feeding and eating disorder

Giriş

Yeme bozuklukları, çoğunlukla genç kadınları etkileyen, yüksek sürengelik riski, uzun süreli morbidite ve önemli bir mortalite oranı taşıyan psikiyatrik bozukluklardır.¹ Yeme bozukluklarının altında yatan temel mekanizma, bilişsel aşırı değerlendirme

sürecine bağlı olduğu için, bilişsel davranışçı terapi (BDT) gibi bilişsel değerlendirme ve bu değerlendirmelerin değişimine odaklanmış bir terapi için uygun olduğu düşünülmüştür.^{2,3} Yapılan çalışmalarda yeme bozuklukları için BDT’nin etkili olduğu ve tıkmırcasına yeme, çıkarma sıklığı, depresyon ve anksiyete düzeylerinde düşüş sağladığı saptanmıştır.⁴⁻⁸ BDT ile

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Prof. Dr. Emel Sarı, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: esgotken@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-3734-7895

Geliş Tarihi/Received: 09.09.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 29.08.2023 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 28.03.2025

Atıf/Cite this article as: Sarı E. Enhanced cognitive behavioral therapy for eating disorders-four stages (traditional review). Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):8-14

Copyright © 2025 Yazar. Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikiyatristi 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.



tedavi sonunda yeme bozukluğu olgularının %50,0'sinde iyileşme gözlenmiş, ancak bu oran takipte %37,0'ye düşmüştür.⁹ Yine benzer bir çalışmada yeme bozukluğunda BDT ile tedavi sonunda tıknırcasına yeme ve çıkarma sıklığında azalma görülmekle birlikte bu etkinin takipte düştüğü görülmüştür.⁵ Yine de olguların yaklaşık yarısının uzun süreli iyileşme göstermemesi nedeniyle, araştırmacılar terapi yöntemlerini geliştirmeye yönelmiştir.¹⁰ Bu süreçte tedavi için ek mekanizmaların gerekebileceği düşünülerek BDT geliştirilmiş ve geliştirilmiş BDT (G-BDT) şeklinde güncellenmiştir. Günümüzde, G-BDT, *National Institute for Health and Care Excellence* kılavuzlarında, yetişkinlerde yeme bozukluklarında birinci basamak tedaviler arasında kabul edilmektedir.⁸

Yeme bozuklukları, her ne kadar Psikiyatrik Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı olan DSM-5'e göre anoreksiya nervoza (AN), bulimia nervoza (BN), tıknırcasına yeme bozukluğu ve başka türlü adlandırılmayan yeme bozukluğu tanıları şeklinde gruplandırılmış olsa da G-BDT yeme bozukluklarını trans-diyagnostik bir yaklaşımla değerlendirir. Bu ayrı tanı kategorilerinin zaman içerisinde birbirlerine dönüşmeleri ve altta yatan temel mekanizmaların ortak olması nedeniyle G-BDT her birinin tedavisinde özgün bazı plan ve yöntemleri yapılandırılmış bir biçim içerisinde kullanır.

G-BDT belli bir yeme bozukluğu kategorisine (AN veya BN gibi) değil tamamen yeme bozuklukları psikopatolojisine göre düzenlenmiş bir psikoterapi yöntemidir. Yeme bozukluklarını oluşturan temel psikopatolojiden ziyade sürdüren etmenlere odaklanmıştır.¹¹

Bu yazıda G-BDT'nin 4 aşaması ve bu aşamaların içerikleri, ayrıca G-BDT'nin etkinliği ile ilgili güncel yazın hakkında ayrıntılı bilgi verilecektir. Tablo 1'de G-BDT'nin temel aşamaları, içerik ve oturum sayıları verilmiştir.¹²

Değerlendirme (2 Oturum)

Değerlendirme aşamasında, kavramsallaştırmada kullanılan tüm problem alanları hakkında ayrıntılı bilgi elde edilir. Hemen her türlü psikiyatrik değerlendirmede olduğu gibi,

yeme bozukluğu olgularıyla çalışırken de pozitif terapötik bir ilişki kurmak her şeyden daha önemlidir. Bu olgularda psikoterapiye başlama konusundaki ambivalans tutum mutlaka değerlendirilmeli ve yüzleştirici bir tavırdan daha çok işbirlikçi bir tavır sergilenmelidir.^{10,13}

Değerlendirmede yeme bozukluğunun doğası, şiddeti ve bir sonraki adımda yapılması gerekenler belirlenmelidir. Ergen olgularda ebeveynler değerlendirme aşamasında mutlaka görülmelidir. Değerlendirme aşamasında olguların, psikoterapi yolunda giderse nelerin değişeceğini düşünmeleri istenmelidir. Tedaviden beklentileri ve hedefleri öğrenilmelidir.¹¹

Değerlendirilmesi gereken konular:

- Normal/iyi/kötü günde yeme düzeni nasıldır?
- Yemekle ilgili kurallar nelerdir? (İzin verilen ve yasak olan yiyecekler, miktar ve zamanla ilgili kısıtlamalar-saat 5'ten sonra yemek yasak gibi)
- Kuralları bozmanın sonuçları nelerdir? (Telafi etmek için neler yapıyor?)
- Kilo kontrol davranışları nelerdir? (Kusma, laksatif ya da diüretik yanlış kullanımı, aşırı egzersiz)
- Kilo kontrolünü tetikleyenler nelerdir? (Kural bozma, tıknıma atağı)
- Aşırı yeme atakları oluyor mu? (Yenilen yiyeceklerin miktarı ve tipi, nesnel/öznel aşırı yeme mi, kontrol kaybı hissi var mı?)
- Nesnel/öznel aşırı yemenin sıklığı ve tetikleyicileri nelerdir?
- Yeme alışkanlıkları ve ritüelleri nasıldır? (Aşırma, çiğneme ve tükürme, törensel yeme)
- Yemek yeme kararı nasıl verilir? Belli bir plan var mı? Duygusal duruma göre mi yemek yeniyor? (Yemek öncesi veya yemek sonrası aşırı düşünme)
- Sosyal yeme ile ilgili kurallar var mı? Kuralların nedenleri nelerdir? (İnsanlarla birlikteyken yememek, herkesten önce yemeğimi bitirmem gerekir.)
- Kilo ve beden şekli ile ilgili endişeli düşünceler neler ve bu düşüncelere ne şiddette kapılıyor? (Endişeli düşünceler ona neler söylüyor ve ne kadar vaktini alıyor?)
- Şişman hissetme algısını tetikleyenler nelerdir? (Tok hissetme, bacaklarım birbirine sürtünüyorsa)
- Bedeni kontrol etme davranışları nelerdir? (Tartılmak, sık aynaya bakmak, resim çekmek, bir başkasına sormak, belli kıyafetleri deneyerek anlamak)
- Diğerleriyle karşılaştırma yapıyor mu?
- Vücudundan kaçınma davranışları var mı? (Aynaya bakamama, vücuda krem sürememe, yoksa şişman olduğumu anlarım)
- Koruyucu faktörler nelerdir?
- Yeme bozukluğunun iş/akademik yaşam, sosyalleşme, ilişkiler ve aktiviteler üzerine olan etkileri nelerdir?
- Kilo kaybı ya da artışı var mı?

Tablo 1. Terapinin aşamaları (BKİ>17,5)¹²

<p>Motivasyon</p> <p>Değerlendirme (2 Oturum)</p> <p>Aşama 1 (7 Oturum) (Haftada 2 Oturum)</p> <p>* Tedaviye katılmayı sağlamak</p> <p>* Bireysel kavramsallaştırma</p> <p>* Günlük tutmayı öğretmek</p> <p>* Psikoeğitim (düşük kilo/çıkartma davranışının etkileri)</p> <p>* Oturumlar sırasında tartma</p> <p>* Düzenli yemek planı sağlama</p> <p>Aşama 2 (gözden geçirme) (8 ve 9. Oturumlar)</p> <p>* Gelişimi gözden geçirme</p> <p>* Kavramsallaştırmayı gözden geçirme</p> <p>Aşama 3 (10-17. Oturumlar) (Haftada Bir)</p> <p>* Bireysel kavramsallaştırmayı kullanarak sürdüren çekirdek süreçlerin üzerine çalışma</p> <p>Son safha (18-20. Oturumlar) (14 Günde Bir)</p> <p>* Nüks önleme</p>

BKİ: Beden kitle indeksi

- Başka psikiyatrik belirtiler eşlik ediyor mu? (Lokmayı bir dakika çiğnemeliyim şeklinde obsesif-kompulsif davranışlar, frontal korteks hasarına bağlı konsantrasyon kaybı, keyif almanın azalması gibi depresif belirtiler)
- Fiziksel belirtiler eşlik ediyor mu? (Adet döngüsünün bozulması, enerji azalması, çok üşüme, bayılacak gibi olma ya da bayılma, dezoryantasyon, konfüzyon ya da hafıza zayıflaması, kalp ritim problemleri, göğüs ağrısı, nefes darlığı, elektrolit dengesizliklerine bağlı kas seğirmeleri ve kramplar, ayak bileği, kol veya yüzde ödem, merdiven çıkmada zorlanma, sandalyeden kollarla destek almadan kalkamama, kan lekeli kusma, kusmaya bağlı submandibular veya parotis bezinde büyüme, dişlerde çürüme, el sırtında "Russell işareti" denilen kusturmaya bağlı nasır, mor eller, burun ve ayaklar, lanugo tüyleri denilen ince sarı tüylenme)
- Komorbid psikiyatrik bozukluklar (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, anksiyete bozuklukları, affektif bozukluklar, obsesif kompulsif bozukluk, otizm spektrum bozukluğu, bipolar affektif bozukluk, madde bağımlılığı), önceki veya şimdiki tedaviler ve aile öyküsü sorgulanmalıdır.^{4,11,14}

Değerlendirme aşamasında geçmiş kişisel öykünün ayrıntılı alınmasına gerek yoktur, şimdiki durumun ayrıntılı değerlendirilmesi çok daha önemlidir.¹¹

Değerlendirme aşamasında yapılması gereken en önemli işlemlerden biri olgunun terapist eşliğinde tartılması ve beden kitle indeksinin (BKİ) hesaplanmasıdır. Terapist eşliğinde olgu her hafta tartılır. Tartılmak istemeyen olgularda, kilo ve tartılma ile ilgili neler yaşadığı ve neler hissettiğinin önemli olduğu ve bunun terapist ile yapılmasının gerektiği vurgulanmalıdır.³

Yeme bozukluğu olgularında değerlendirme sırasında elektrolit düzeylerini içeren kan testleri istenmeli, gerekli durumlarda elektrokardiyogram veya kemik yoğunluğu ölçümü (özellikle BKİ 17,5'in altında olan olgularda) yapılmalıdır. Çıkartma davranışları yoğun olan olgularda potasyum düzeyindeki düşüklüğü telafi amacıyla potasyum takviyesi yapmak, beslenme kısıtlaması yoğun olan olgularda vitamin desteği ve osteopeni ya da osteoporoz durumunda kalsiyum tedavisi verilmesi gerekli hale gelir.⁵

G-BDT uygulanması açısından riskli durumlar Tablo 2'de, kontrendike durumlar ise Tablo 3'te verilmiştir.¹²

Olguda depresyon eşlik ediyorsa psikoterapiye başlamadan önce depresyonun tedavi edilmesi gerekir. Fluoksetin (40-60 mg/gün) depresyon tedavisi için ve aşırı yeme ataklarını azaltması dolayısıyla en çok önerilen ajandır.^{15,16}

Tablo 2. G-BDT uygulanması açısından riskli durumlar¹²

BKİ'nin 17,5'in altında olması
Tüm gün boyunca yemek ve içecek alımının belirgin düzeyde kısıtlanması
Günde ikiden fazla kendini kusturma davranışı
Sıklıkla laksatif veya diüretik kullanımı
Düşük BKİ düzeyine rağmen ağır egzersiz yapma
Art arda birçok hafta boyunca haftada bir kilogramdan daha fazla kilo kaybı mevcut ise

G-BDT: Geliştirilmiş bilişsel davranışçı terapi, BKİ: Beden kitle indeksi

Yatış gerektiren olgularda klinikte ekip halinde 13 hafta yatarak, 7 hafta ayaktan gündüz bakım kliniği şeklinde hizmet verilmesi uygun görülmektedir. Tedavi ekibi içerisinde psikiyatristler, psikologlar, diyetisyen, hemşire, iç hastalıkları ya da pediatri uzmanı bulunmalıdır. Yatış gerektiren olgularda, ayaktan izlenen olgulardan farklı olarak haftada 1 kg ya da daha fazla kilo alımı hedeflenir. En az altı oturum aile görüşmesi, iki kez klinikte birlikte yemek planlanması ve evde yemeyi planlamak üzere taburculuk sonrası diyetisyenin iki kez ev ziyareti yapılması uygundur.¹¹

Aşama 1 (7 Oturum) (Haftada 2 Oturum)

Olguların terapiden en iyi şekilde faydalanabilmeleri için motivasyon düzeylerinin yükselmesi çok önemlidir. Yeme bozukluğu olgu için yaşamda birçok zorluğa neden olsa da onu tatmin eden ve iyi gelen tarafları da vardır. Bu nedenle olguların terapi konusunda ambivalan olması anlaşılmalıdır. Bu ambivalan tutum terapiye direnç olarak düşünülmemelidir. Terapistin eleştirel olmayan, meraklı ve öğrenmek isteyen bir tutum göstermesi gerekir. Terapide iş birliği vurgulanmalı, asla olgu ile bir güç savaşına girilmemelidir. Terapist otoriter bir tutum yerine rehberlik eden bir danışan rolü üstlenmelidir. Olgunun farkındalık ve kendini kabul becerileri geliştirmesine destek olunmalıdır. Bu yaklaşım BKİ düzeyi çok düşük olan olgular için geçerli değildir. Motivasyon düzeyini yükseltmek için olgunun yeme bozukluğu nedeniyle yapamadığı, yeme bozukluğu olmasaydı yapacağı şeyler üzerinde konuşulur.^{17,18}

Olgu ile yeme bozukluğunun bireysel kavramsallaştırılması çalışılır. Ortaya çıkan kavramsallaştırmanın ona ne kadar uyduğu olgu ile birlikte kontrol edilir.¹⁹ G-BDT modeline göre bireysel kavramsallaştırma örneği Şekil 1'de verilmiştir.¹²

Günlük tutmanın mantığı olgu ile paylaşılır. Yeme davranışları ve bunlara eşlik eden duygu, düşünce ve duyumların farkına varılması terapiden faydalanabilmek için önemlidir. Günlük tutmanın önemi, yeme bozukluğu olan olguya karanlık bir odaya el feneri ile bakmak ve neler olduğunu anlayabilmek gibi bir metaforla açıklanabilir. Oturumlar sırasında bunlar üzerine çalışabilmek, farkındalığı artırmayı ve zamanla olgunun seçim yapabilme becerisini kazanmasını sağlar. Günlük tutmanın terapide olguya ne yarar sağlayacağı ve amacı iyice anlatılmalıdır. Günlük formlarını yanında taşıması ve yeme ve içmeden sonra mümkün olan en kısa sürede, uygun bir yer bularak kayıt tutması istenmelidir.^{20,21}

Olguların ne kadar sıklıkta kilo ve beden şekillerini kontrol ettiklerini öğrenmek önemlidir. Bu kontrollerin sıklığı ile birlikte, ardından neler yaptıkları ve bu kontrolün neye sebep olduğu konuşulmalıdır. Kiloyu kontrol etmenin, sonuç ne

Tablo 3. G-BDT uygulanması açısından kontrendike durumlar¹²

Özkiyim riski
Şiddetli düzeyde klinik depresyon
Israrcı madde kullanımı
Majör yaşam olayları veya krizler
Terapiye düzenli gelememe durumu

G-BDT: Geliştirilmiş bilişsel davranışçı terapi

olursa olsun daha fazla diyet kısıtlaması ve kilo kontrolü ile ilişkili davranışları artıracağı olguyla paylaşılmalıdır.²²

Bu farkındalıktan sonra tartının evden kaldırılması ve olgunun tartımlarının sadece haftada bir kez, terapist eşliğinde yapılacağı konusunda anlaşma sağlanmalıdır. Gün içerisinde defalarca tartılmanın kafa karışıklığı yaratacağı, tartıda görülen sayıyı etkileyen, vücudun ödem tutma durumu, yenilen yiyecek ve içeceklerin ağırlığı, barsak ve mesanenin durumu, menstrüasyon döngüsü, günün hangi saati olduğu, aktivite seviyesi ve vücut homeostazını etkileyen birçok faktör olduğu ile ilgili bilgilendirme önemlidir. Gün içerisinde vücut ağırlığı 1,5 kg yukarı ya da aşağı yönde ilerleyebilir ve bu durum normal ağırlık aralığı olarak değerlendirilir.⁹ Nasıl ki gün içinde belirli zamanlarda yapılan dakikadaki kalp hızı ya da solunum sayısı eşit değilse, kilo ile ilgili ölçümler de sabit değildir. Gün içerisinde sıklıkla kalp hızını ölçen insanlar da aslında önemli olmayan anlık değişimlerden, zaman içinde rahatsız olmaya başlayabilirler.

Aşama 1'deki ilk oturumdan sonra olgulardan birlikte yapılan kavramsallaştırmayı gözden geçirmeleri, günlük tutmaya başlamaları ve evde tartılmamaları istenerek ödev verilir.

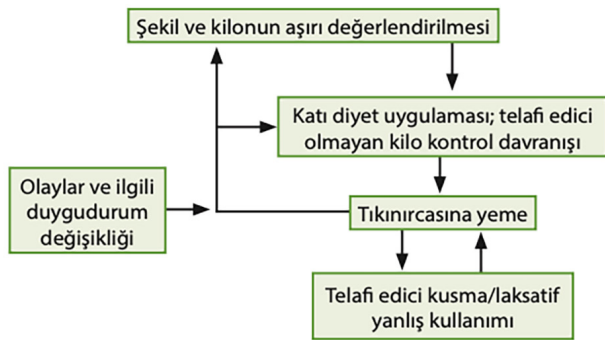
Bu aşamada olgu ile hedef kilo aralığı belirlenir. Hedef kilonun sabit bir değer olarak kararlaştırılması önerilmez. BKİ 19,0-19,9 arasında olacak şekilde düşük ancak sağlıklı kilo aralığında olmasının uygun olduğu anlatılır. Günlük kayıt örneği Şekil 2'de gösterilmiştir.¹²

Aşama 2 (8 ve 9. Oturumlar)

Bu aşamada olgunun gelişimi ve kavramsallaştırma gözden geçirilir.

1. Yeme bozukluğu ile ilgili olgunun sahip olduğu inanışların değişip değişmediği kontrol edilir. Bu inanışlar;

- Aşırı yeme atakları kontrol edilemezdir ve kendiliğinden oluşur.
- Aşırı yemeyi kontrol etmenin tek yolu yemeyi kısıtlamaktır.
- Bazı yiyecekler çok kötüdür ve mutlaka tamamen diyetten çıkarılması gerekir.



Şekil 1. G-BDT modeline göre yeme bozukluklarının transdiyagnostik kavramsallaştırması¹²

G-BDT: Geliştirilmiş bilişsel davranışçı terapi

• Aşırı yeme atağından sonra kusma ve/veya laksatif alma tek çözümdür.

• Kusma ve/veya laksatif kullanmak zararsızdır.

2. Kilo ile ilgili değişiklikler gözden geçirilir.

• Kilo da ne gibi değişiklikler gerçekleşti?

• Düşük kilodaki olgularda haftada 0,5 kg'lık artış sağlandı mı? Daha gerçekçi olarak 0,2-0,4 kg'lık artışlar yeterli kabul edilebilir.

• Normal kilodaki olgularda kiloda belirgin bir değişiklik olmaması beklenir.

• Normalin üzerinde kiloya sahip olgularda ise bir miktar düşme beklenmelidir.

3. Olgunun davranışları gözden geçirilmelidir.

• Yeme düzeninde gelişmeler oldu mu?

• Sıkça kilo kontrolü devam ediyor mu?

• Aşırı yeme atakları ve çıkartma davranışları değişti mi?

• Aşırı egzersiz yapma gibi diğer davranışlar değişti mi?

4. Kavramsallaştırmaya eklenecek yeni bilgi veya zorluk var mı? Terapide ele alınması gereken başka bir zorluk var mı?

• Yeme bozukluğuna eşlik eden otizm spektrum özellikleri, obsesif-kompulsif özellikler, anksiyete, dikkat eksikliği ve

Gün:

Tarih:

Zaman	Tüketilen yiyecek- içecek	Mekan	*	K/L	Durum ve yorumlar

İzleme Kaydı

Şekil 2. Yeme bozuklukları günlük kayıt örneği¹²

hiperaktivite belirtileri, duygudurum bozukluğu ya da bipolar bozukluk, madde bağımlılığı ve obezite gibi problemlerin olup olmadığı değerlendirilir.

- Olgunun yeme bozukluğu geliştirmesine yatkınlık sağlayan travmatik deneyimleri ve bu deneyimlere bağlı oluşmuş şemaları saptanmalıdır.

Fairburn'un yaklaşımına göre aşama 2'de olguda düşük özsaygı, mükemmeliyetçilik ve kişiler arası ilişkilerde sorunlar olup olmadığı araştırılır. Fairburn'e¹¹ göre yeme bozukluğu olan olguların %40,0'ında bu özellikler bulunur ve bu olgular G-BDT yaklaşımının uzun uyarlamasından daha fazla fayda görürler.

Yeme bozukluğu olan ergenlerle çalışırken ebeveynleri de tedavi sürecine dahil etmek önemlidir. Özellikle ebeveyn rehberliği belli noktalarda oldukça yarar sağlayabilir;

- Ebeveynler olgu ile birlikte yeme bozukluğunun üstesinden gelmede bir ekip rolü üstlenebilir.
- Olgu ve ebeveyn arasındaki çatışmaları çözmek ve iletişimi geliştirmek açısından fayda sağlar.
- Olgunun utanç, suçluluk, öfke ve çaresizlik duygularını ifade etmesine ve yatışmasına yardımcı olabilirler.
- Ebeveynler sorunun nedeni değildir, aksine sürdürücü sebeplerin ortadan kalkmasına yardımcı olduklarında çözüme ulaşmak kolaylaşır. Ebeveynler yeme bozukluğu ile ilgili günlük problemler konusunda bilgilenmeli ve başa çıkma yolları ile ilgili güçlendirilmelidir.
- Yeme ve kilo ile ilgili durum stabilize olduktan sonra, otonomi ve bağımsızlık gibi gelişimsel konularda yönlendirmeler yapılabilir. Yeme üzerindeki otonomi dışında yaşamın diğer hangi alanları ile ilgili olguya ne ölçüde otonomi verilebileceği tartışılmalıdır.^{23,24}

Ebeveynler dışında bazen iyi bir arkadaş, bir öğretmen ya da aileden başka birinin de desteği faydalı olabilir.

Aşama 3 (Çekirdek Mekanizmalar) (10-17. Oturumlar)

Bu aşamada bireysel kavramsallaştırma kullanılarak sürdüren çekirdek mekanizmalar üzerinde çalışılır. Yeme bozukluğunu sürdüren çekirdek mekanizmalara bakıldığında;

- Değerlendirmede dar kriterlerin kullanımı
- Azalmış aktivite düzeyi
- Şekil kontrolü ve şekil kaçınması
- Karşılaştırma
- Şişman hissetme
- Yeme kuralları sayılabilir.¹¹

Değerlendirmede Dar Kriterlerin Kullanımı

Yeme bozukluğu olan olgular yaşamda mutlu hissetmek, özgüven ve özsaygılarını desteklemek için çoğunlukla sadece kilo, vücut şekli ve bunları kontrol etme ile ilgili çabalara önem verirler. Halbuki sağlıklı insanların yaşamda ilgilendikleri, keyif aldıkları, önem verdikleri birçok farklı konu vardır.

Azalmış Aktivite Düzeyi

Olguların yeme bozukluğu belirtilerinden önce neler yaptıkları öğrenilmeli ve bundan sonra da hangilerini yeniden yapabilecekleri ya da yeni aktivite planları yapmaları konusunda destek olunmalıdır. Yeni aktivite planları konusunda endişeli olan olgularda ortaya çıkan olumsuz otomatik düşünceler öğrenilmeli, bunlara ne oranda inandığı belirlenmeli ve bir davranış deneyi ile aktivite sonrası inanışları test edilmelidir.

Şekil Kontrolü ve Şekil Kaçınması

Evrimsel olarak tehlikeye yanıt verirken savaş-kaç-don yanıtını kullanırız. Vücut şekli ile ilgili kaygı duyulduğunda, buna tepki olarak sıkça kontrol etme ya da tamamen kaçınma davranışları gösterilir. Burada kontrol etme savaşıma yanıtı, kaçınma ise kaçma yanıtı ile benzerdir.

Şekil kontrolü aynalar, fotoğraf ve video çekimleri, deri kıvrımlarını ve göbeği elle ölçme, ölçüm için giyilen belli kıyafetler, vücut kısımlarını ölçme, başkalarıyla karşılaştırma ve tartılma ile yapılır. Vücut şeklini sıkça kontrol eden olguların şu soruların cevaplarını düşünmeleri istenir;

* Kontrol ettikten sonra nasıl hissediyorum?

* Kontrol etme gerçekten öğrenmek istediğimi öğrenmeme faydalı oluyor mu?

* Kontrol ettikten sonra ne gibi bir karar alıyorum? Verdiğim karara kontrol etmem sonucunda mı ulaşıyorum, yoksa bu karar zaten var mı?

* Kontrol etmenin yan etkileri var mı? Kontrol etmemle ilgili hoşuma gitmeyen şeyler var mı?

Kontrol etme davranışı, seçici dikkatin daha fazla vücuda yönelmesine, vücut şeklinin daha fazla odak noktası haline gelmesine ve yeme bozukluğunun sürmesine neden olur. Sık kontrol etme davranışının tam tersi şekilden kaçınma davranışı, aynalara bakmama, aşırı bol kıyafetler giyerek bedeni saklama, vücuduna krem sürememe gibi davranışları içerir. Bu durumun tedavisinde de aşamalı maruz bırakma ve davranış deneyleri ile kaçınmanın azalması üzerine çalışılır.

Karşılaştırma

Yeme bozukluğu olan olgular sıklıkla kendi vücutlarını, diğerlerinin vücutlarıyla karşılaştırırlar. Ancak yaptıkları karşılaştırmalarda yanlı davranırlar. Kendilerini karşılaştırdıkları insanları seçerken ortalamaya göre değil, aralarında en ince olana göre karşılaştırma yaparlar. Kendi vücutlarına bakış açıları ile diğerlerinin vücutlarını görmede bakış açılarının farklı olduğunu anlamazlar.

Şişman Hissetme

Bu gerçek bir algıdan ziyade düşünceye bağlı bir yanılsamadır. Olgunun şişman hissetmesine neden olan düşünce ve hisler öğrenilmelidir. Tokluk hissi, bacakların birbirine sürtünmesi, göbeğin çıkması gibi içsel bir hisle mi yoksa giydiği elbisenin yakışmadığı, çok fazla yediğini düşünme, başkasının onu şişman olarak değerlendirdiği, ya da bir diğerinin daha zayıf olduğu gibi düşünceler mi şişman hissetmeyi artırıyor öğrenilmelidir.

Gerçek kilo ve şişman hissetme arasında bir korelasyon olmadığı olguya tartışılmalıdır. Olgunun şişman hissetmeye neden olan tetikleyicilerin farkında olması, kendini gözlemlemesi, olumsuz otomatik düşüncelerini fark etmesi, bunların birer düşünce olduğunu ve gerçek olmadığını kabul etmesi üzerine çalışılır. Farkındalık egzersizleri öğretilir.

Yeme Kuralları

Yeme bozukluğu olan olgular yemeyle ilgili katı kurallara sahip olurlar. Bu kurallardaki esnemenin her şeyi bozacağına inanırlar. Oysaki normal yaşam döngüsü içerisinde kurallarda esnemelerin ve bazen belirsizliklerin olduğu zamanlar vardır. Katı yeme kurallarına bağlı kalma, kontrolde olma hissi verir. Bu olgular çekici olabilmelerinin tek yolunun kilo ve vücut şekli ile ilgili olduğuna inanır ve çekici olmanın diğer kriterleri üzerinde durmazlar.

Yeme bozukluğu olan olgularda yeme saatleriyle ilgili sert kurallar (sabah kahvaltısı yok), belli yiyeceklere karşı katı kısıtlama (asla çikolata yemem), belli durumlarda sert yeme kuralları (başkaları izlerken ya da yanımda başka biri varken yemem, tatlı yerken kimse beni görmemeli) görülür.

Tedavide yeme ile ilgili düzenlemeler yapılırken adım adım gidilmesi, önce düzenli yeme planı yapılması, zamanla miktarın artırılması, bir sonraki aşamada yasaklı yiyeceklerin yeme planına eklenmesi ve üçüncü adımda farklı yeme durumlarında esneklik kazanılması üzerine çalışılmalıdır.¹⁹

Aşama 4 (18-20. Oturumlar)

Nüks önleme amacı taşır. Psikoterapinin sonlarına doğru olgular adım adım oturum içeriği ve kendine yardım görevleri ile ilgili daha sorumlu hale getirilmelidir. Ebeveynlerle ortak oturumlar yapılıyorsa bu sorumluluk artışından onların da bilgisi olmalıdır. Yeme bozukluğunu nelerin tetiklediği ve erken işaretlerinin neler olduğu olgu tarafından öğrenilmiş olmalıdır. Terapinin sonunda olgular onlara bu süreçte en çok faydası olan beş teknik ya da yöntemi düşünmelidir.¹¹

Psikoterapi süreci genellikle başlangıçta planlandığı biçimde sona erdirilir. Araştırmalar terapi boyunca elde edilen ilerlemelerin, bitiş sonrasında da gelişerek devam ettiğini göstermektedir.²⁵⁻²⁸

Yeme Bozukluklarında G-BDT Etkinliği ile İlgili Araştırmalar

Geç ergen ve yetişkinlerde yeme bozuklukları tedavisinde G-BDT'nin etkinliğini inceleyen bir sistematik gözden geçirmede Haziran 2019 yılına kadar yapılmış 10 randomize kontrollü, 10 kontrol grubu içermeyen araştırma incelenmiş, G-BDT'nin tüm yeme bozuklukları yelpazesi için hem yeme bozukluğuna özgü davranışların hem de çekirdek psikopatolojinin azaltılmasında etkin olduğu saptanmıştır. AN tanılı bireylerde BKİ artışı geniş etki büyüklüğü gösterdi. Bununla birlikte, bu derlemeye dahil edilen randomize çalışmaların çoğu, özellikle uzun vadede, G-BDT'nin karşılaştırılan tedavilerine göre daha üstün olduğunu göstermemiştir.²⁵

Ergenlerde yeme bozukluğu tedavisinde aile terapisinin özel bir biçimi olan aile temelli tedavi ve G-BDT'nin kavramsal bir

karşılaştırmasını veren bir makalede, aile temelli tedavi ve G-BDT'nin, yeme bozukluklarının kavramsallaştırılmasında, ebeveynlerin ve ergenin tedaviye katılımının doğası, dahil olan tedavi ekibi üyelerinin sayısı ve etkinlikte farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen verilerde, aile temelli tedavinin tedaviyi kabul eden ebeveynlerin ve ergenlerin yarısından daha azında etkin olduğu, ancak uygun ebeveynleri olmayanlarda veya bir aile temelli tedavi modelini kabul etmeyen ebeveynleri olanlarda kullanılamayacağını göstermiştir. Bu makalede G-BDT'nin, yaşları 11 ile 19 arasında olan olguların kohort çalışmalarında umut verici sonuçlar gösterdiği ve son zamanlarda yeme bozukluğu olan ergenler için aile temelli tedavi kabul edilemez, kontrendike veya etkisiz olduğunda önerilmiştir.²⁹

Aile temelli tedavi ile G-BDT'nin etkinliğini karşılaştıran bir araştırmada, yeme bozukluğu tanısı olan 12-18 yaş arası olgular (n=97) ve ebeveynleri, aile temelli tedavi ve G-BDT arasında seçim yapmış, değerlendirmeler başlangıçta, tedavi sonunda ve 6. ve 12. ayda takiplerinde yapılmıştır. Tedavinin sonunda kilo alma oranı aile temelli tedavide G-BDT'ye göre önemli ölçüde daha yüksek bulunmuş, ancak bu fark takiplerde saptanmamıştır. Sonuçlar, düşük kilolu ergenlerde kilo alımını kolaylaştırmada aile temelli tedavinin etkinliğini vurgulamıştır. Aile temelli tedavi ve G-BDT, değerlendirilen diğer alanlarda benzer sonuçlara ulaşmıştır.³⁰

G-BDT'nin etkinliğini, büyük ölçüde BDT ilkelerine dayanan olağan tedavi ile karşılaştıran bir araştırmada, G-BDT veya olağan tedavi alan, toplam 143 yetişkin olgu üzerinde randomize kontrollü bir çalışma yürütülmüş ve tedavinin ilk altı haftasında G-BDT uygulanan grupta yeme bozukluğu psikopatolojisinde daha büyük bir azalma saptanmıştır. Ayrıca, 20 hafta sonunda G-BDT grubunda iyileşme oranı olağan tedavi grubundan (%36,0) önemli ölçüde daha yüksek (%57,7) bulunmuştur. 80. haftada, bu fark artık anlamlılık göstermemiştir. G-BDT'nin olağan tedaviye göre benlik saygısını geliştirmede daha etkin, daha az yoğun ve daha kısa süreli bir tedavi olduğu vurgulanmıştır.³¹

Sonuç

Çeşitli yeme bozukluğu tanısı olan yetişkinler ve ergenler için G-BDT'nin etkili bir tedavi yöntemi olduğunu destekleyen kanıtlar vardır. Gelecekteki araştırmalar, çocuk ve ergenlerdeki yeme bozukluklarında daha geniş örneklem sayılı, randomize kontrollü araştırmalarla, sonuçların tanımında ve ölçümünde tutarlılığın artırılmasıyla ve tedaviyi sürdürme ile ilişkili faktörlerin araştırılmasıyla literatüre çok daha fazla katkı sunacaktır.

Dipnot

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. van Hoeken D, Hoek HW. Review of the burden of eating disorders: Mortality, disability, costs, quality of life, and family burden. *Curr Opin Psychiatry*. 2020;33:521-527.

2. Fairburn CG, Cooper Z, Shafran R. Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a "transdiagnostic" theory and treatment. *Behav Res Ther.* 2003;41:509-528.
3. Pritts SD, Susman J. Diagnosis of eating disorders in primary care. *Am Fam Physician.* 2003;67:297-304.
4. Anderson DA, Kathleen CM. The efficacy of cognitive-behavioral therapy on the core symptoms of bulimia nervosa. *Clin Psychol Rev.* 2001;21:971-988.
5. Shapiro JR, Berkman ND, Brownley KA, Sedway JA, Lohr KN, Bulik CM. Bulimia nervosa treatment: a systematic review of randomized controlled trials. *Int J Eat Disord.* 2007;40:321-336.
6. Waller G, Gray E, Hinrichsen H, Mountford V, Lawson R, Patient E. Cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa and atypical bulimic nervosa: effectiveness in clinical settings. *Inter J Eat Disord.* 2014;47:13-17.
7. Wilson GT, Fairburn CC, Agras WS, Walsh BT, Kraemer H. Cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa: time course and mechanisms of change. *J Consult Clin Psychol.* 2002;70:267.
8. Murphy R, Straebl S, Cooper Z, Fairburn CG. Cognitive behavioral therapy for eating disorders. *Psychiatr Clin North Am.* 2010;33:611-627.
9. Waller G, Tatham M, Turner H, Mountford VA, Bennetts A, Bramwell K, Dodd J, Ingram L. A 10-session cognitive-behavioral therapy (CBT-T) for eating disorders: outcomes from a case series of nonunderweight adult patients. *Inter J Eat Disord.* 2018;51:262-269.
10. Raykos BC, McEvoy PM, Erceg-Hurn D, Byrne SM, Fursland A, Nathan P. Therapeutic alliance in enhanced cognitive behavioural therapy for bulimia nervosa: probably necessary but definitely insufficient. *Behav Res Ther.* 2014;57:65-71.
11. Fairburn CG. Eating disorders: the transdiagnostic view and the cognitive behavioral theory. In: Fairburn CG. *Cognitive behavior therapy and eating disorders.* The Guilford Press, Newyork, USA; 2008:7-22.
12. Fairburn CG. Yeme bozuklukları ve bilişsel davranışçı terapi-değerlendirme ve tedavi. *Psikonet Yayınları;* 2020.
13. Accurso EC, Fitts-Craft EE, Ciao A, Cao L, Crosby RD, Smith TL, Klein MH, Mitchell JE, Crow SJ, Wonderlich SA, Peterson CB. Therapeutic alliance in a randomized clinical trial for bulimia nervosa. *J Consult Clin Psychol.* 2015;83:637-642.
14. Cooper Z, Fairburn CG. The evolution of "enhanced" cognitive behavior therapy for eating disorders: Learning from treatment nonresponse. *Cogn Behav Pract.* 2011;18:394-402.
15. Couturier J, Isserlin L, Spettigue W, Norris M. Psychotropic medication for children and adolescents with eating disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin.* 2019;28:583-592.
16. Crow SJ. Pharmacologic treatment of eating disorders. *Psychiatr Clin.* 2019;42:253-262.
17. Clausen L, Lübeck M, Jones A. Motivation to change in the eating disorders: a systematic review. *Int J Eat Disord.* 2013;46:755-763.
18. Waller G. The myths of motivation: time for a fresh look at some received wisdom in the eating disorders? *Int J Eat Disord.* 2012;45:1-16.
19. Fairburn CG. *Overcoming binge eating.* Guilford Press. 1995.
20. Alexander J. *Using writing as a therapy for eating disorders: the diary healer.* Routledge. 2016.
21. Wilson GT, Vitousek KM. Self-monitoring in the assessment of eating disorders. *Psychol Assess.* 1999;11:480.
22. Shafran R, Fairburn CG, Robinson P, Lask B. Body checking and its avoidance in eating disorders. *Int J Eat Disord.* 2004;35:93-101.
23. Le Grange D, Lock J, Loeb K, Nicholls D. Academy for eating disorders position paper: the role of the family in eating disorders. *Int J Eat Disord.* 2010;43:1.
24. Gonzalez A, Clarke SD, Kohn MR. Eating disorders in adolescents. *Austr Famil Physic.* 2007;36.
25. Atwood ME, Friedman A. A systematic review of enhanced cognitive behavioral therapy (CBT-E) for eating disorders. *Int J Eat Disord.* 2020;53:311-330.
26. Dahlenburg SC, Gleaves DH, Hutchinson AD. Treatment outcome research of enhanced cognitive behaviour therapy for eating disorders: a systematic review with narrative and meta-analytic synthesis. *Eat Disord.* 2019;27:482-502.
27. de Jong M, Schoorl M, Hoek HW. Enhanced cognitive behavioural therapy for patients with eating disorders: a systematic review. *Curr Opin Psychiatry.* 2018;31:436-444.
28. Groff SE. Is enhanced cognitive behavioral therapy an effective intervention in eating disorders? A review. *J Evid-Inform Social Work.* 2015;12:272-288.
29. Dalle Grave R, Eckhardt S, Calugi S, Le Grange D. A conceptual comparison of family-based treatment and enhanced cognitive behavior therapy in the treatment of adolescents with eating disorders. *J Eat Disord.* 2019;7:42.
30. Le Grange D, Eckhardt S, Dalle Grave R, Crosby RD, Peterson CB, Keery H, Lesser J, Martell C. Enhanced cognitive-behavior therapy and family-based treatment for adolescents with an eating disorder: a non-randomized effectiveness trial. *Psychol Med.* 2020;1-11.
31. de Jong M, Spinhoven P, Korrelboom K, Deen M, van der Meer I, Danner UN, van der Schuur S, Schoorl M, Hoek HW. Effectiveness of enhanced cognitive behavior therapy for eating disorders: a randomized controlled trial. *Int J Eat Disord.* 2020;53:447-457.

Erken Başlangıçlı Şizofreni Spektrum Bozukluğu Hastalarında Folat ve B12 Düzeylerinin Klinik Özelliklerle İlişkisi

The Relationship Between Folate and B12 Levels and Clinical Features in Patients with Early-Onset Schizophrenia Spectrum Disorder

Yeşim Sağlam¹, Çağatay Ermiş², Denizhan Tanyolaç¹, Kerim Kızıltan¹, Ahmet Öz³, Gül Karaçetin¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Queen Silvia Çocuk Hastanesi, Çocuk Psikiyatrisi Bölümü, Göteborg, İsveç

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, erken başlangıçlı şizofreni spektrum bozukluğu (EBŞSB) tanısı almış hastaların serum folat ve B12 düzeylerinin sağlıklı kontrollere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, çocuk ve ergen psikiyatrisi yataklı servisine yatan EBŞSB tanısı almış hastaların (n=127) yatışları sırasında folat ve vitamin B12 serum düzeylerinin değerlendirildiği geriye dönük bir çalışmadır. EBŞSB tanısı alan hastaların klinik özellikleri ile serum folat ve B12 düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bulgular: EBŞSB hastalarında serum B12 düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktü (F=8,4, p=0,004). Modellerde yaşın B12 ve folik asit düzeyleri üzerinde bir etkisi bulunmazken; cinsiyetin folat (F=7,6, p=0,006) ve B12 seviyeleri (F=5,7, p=0,018) üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Folat seviyesi ile PANSS-total arasında negatif yönlü bir korelasyon mevcuttu (r=-0,308, p<0,001). Hastaların B12 seviyesi ile yaş arasında negatif korelasyon (r=-0,188, p=0,034) ve Klinik Global İzlem Ölçeği-Semptom arasındaki pozitif korelasyon (r=0,231, p=0,010) anlamlı düzeydeydi; ilaç dozu ile olan negatif korelasyon anlamlılığın sınırındaydı (r=-0,168, p=0,063).

Sonuç: EBŞSB hastalarında folat ve B12 düzeylerinin klinik özelliklerle ilişki bulunmaktadır. Klinisyenlerin psikotik belirtileri olan hastalarda B12 ve folat eksikliği semptomlarını sorgulanması, tetkiklerini yapması ve eksikliklerin tespit edilmesi durumunda tedaviye başlanması, klinik pratikte faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Erken başlangıçlı şizofreni spektrum bozukluğu, folat, B12 vitamini

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to compare the serum folate and B12 levels between patients with early-onset schizophrenia spectrum disorder (EOSSD) and healthy controls.

Materials and Methods: In this retrospective study, folic acid and vitamin B12 serum levels were assessed during the hospitalization of patients (n=127) with EOSSD who were admitted to the child and adolescent psychiatry inpatient service. The study evaluated the clinical features and serum folate and B12 levels of patients with EOSSD.

Results: In EOSSD patients, the serum B12 levels were significantly lower compared to the control group (F=8.4, p=0.004). Age did not have any effect on B12 and folic acid levels in the models, but gender had a significant impact on folate (F=7.6, p=0.006) and B12 levels (F=5.7, p=0.018). A negative correlation was observed between folate levels and PANSS-total (r=-0.308, p<0.001). Additionally, a significant negative correlation was found between patients' B12 level and age (r=-0.188, p=0.034), and a positive correlation was observed between CGI-S (r=0.231, p=0.010). The correlation with drug dose showed a trend toward significance (r=-0.168, p=0.063).

Conclusion: The clinical features in EOSSD patients are associated with folate and B12 levels. It may be useful in clinical practice for clinicians to question the symptoms of B12 and folate deficiency in patients with psychotic symptoms, to conduct an examination, and to initiate treatment to detect deficiencies.

Keywords: Early-onset schizophrenia spectrum disorder, folate, B12 vitamin

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Yeşim Sağlam, MD, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-posta: ysm.saglam.663@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-9492-8584

Geliş Tarihi/Received: 07.07.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 08.01.2024 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 28.03.2025

Atıf/Cite this article as: Sağlam Y, Ermiş Ç, Tanyolaç D, Kızıltan K, Öz A, Karaçetin G. The relationship between folate and B12 levels and clinical features in patients with early-onset schizophrenia spectrum disorder. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):15-20

Copyright © 2025 Yazar. 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

Erken başlangıçlı Şizofreni spektrum bozukluğu (EBŞSB), 18 yaşından önce başlayan ve yaygınlığı % 0,5 olarak bildirilen bir nöropsikiyatrik hastalıktır.¹ Hastalık, pozitif semptomlar (sanrılar, varsanımlar ve dezorganizasyon), negatif semptomlar (apati, sosyal geri çekilme ve duygusal ifade kaybı) ve bilişsel bozulma ile karakterizedir.² Hastalığın patogenezinde genetik faktörler, nörotransmitter dengesizliği ve çevresel faktörlerin etkileri olduğu öne sürülmektedir.³

B12 vitamini ve folat, beyinde gerçekleşen birçok metilasyon reaksiyonu için metil donörü olarak rol oynar. B12 vitamini ve folat merkezi sinir sisteminde metiyoninin homosisteine dönüşüm reaksiyonu olan metilasyon için gereklidir. B12 ve folat eksikliği durumunda, merkezi sinir sisteminde bu metilasyon işleminin azalması beklenir; bu durum, adrenalın dönüşümünü azaltarak dopamin birikimine yol açabileceği ne sürülmüştür.⁴ Yaşla birlikte metabolik ihtiyaç artışı nedeniyle serum folat ve B12 vitamin seviyelerinde yaşa bağlı azalmalar olduğu gösterilmiştir.^{5,6}

Folat eksikliği, hafıza kaybı, bilişsel gelişimde gecikme, duygudurum bozuklukları, deliryum ve psikotik bozukluklar gibi nöropsikiyatrik bozuklukların patogenezinde katkıda bulunabilir.⁷ B12 vitamini eksikliği ise nöropati, miyelopati, miyelonropati, serebellar ataksi, optik atrofi, demans, psikoz ve duygudurum bozuklukları gibi bilişsel bozukluklar dahil olmak üzere nörolojik, psikiyatrik ve nöropsikiyatrik bozukluklarla ilişkilendirilmektedir.^{8,9}

Şizofreni hastalarında folat seviyelerini değerlendiren meta-analiz çalışmaları, bu hastalarda sağlıklı kontrollere göre folat seviyesinin azaldığını bildirmiştir.¹⁰⁻¹³ Benzer şekilde, son yıllarda yapılan bir gözden geçirmeye, psikotik hastalarda sağlıklı kontrollere göre folat seviyesinin düşük bulunduğu, ancak bazı çalışmalarda bu seviyenin sağlıklı kontrollerle benzer olduğu gözlemlenmiştir.¹⁴

Büyük lekli bir toplum örnekleminde, kadınlara kıyasla erkeklerde düşük serum folat konsantrasyonları tanımlanmıştır.¹⁵ Şizofreni hastalarındaki folat seviyeleri ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada, kadınlarda folat seviyesinin anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur.¹⁶ Diğer bir çalışmada ise cinsiyetten bağımsız olarak Şizofreni hastalarında folat seviyesinin düşük olduğu tespit edilmiştir.¹⁷

Psikiyatri servisinde yatarak tedavi gören bir hasta örnekleminde, psikotik belirtilerin eşlik ettiği hastalarda folat seviyesinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.¹⁸ Ancak, folat seviyeleri ile Şizofreni arasındaki ilişki belirsizdir.^{10,19-22} Yatarak tedavi gören başka bir hasta örnekleminde, hastalar ve kontroller arasında plazma folat ve B12 seviyeleri açısından fark saptanmamıştır.²⁰

İki meta analiz çalışmasında, psikoz hastaları ile sağlıklı kontroller arasında B12 vitamini seviyesinde anlamlı farklılık saptanmamıştır.^{12,23} Benzer şekilde, B12 vitamini ile ilgili bir gözden geçirmeye, çalışmaların bir kısmında psikoz hastaları ile kontroller arasında anlamlı farklılık saptanmazken, diğer

kısmında psikoz hastalarında B12 vitamini seviyesinin azaldığı tespit edilmiştir.¹⁴ Yakın tarihli bir çalışmada ilk atak psikoz hastalarında düşük B12 vitamini düzeyi grlmştir.²⁴

Erken başlangıçlı Şizofreni hastalarının dahil edildiği bir çalışmada, bu hastalarda serum folat seviyesinin kontrol grubuna göre daha düşük bulunurken, B12 vitamini düzeyinin ise daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁵

Şizofreni hastalarında folat ve B12 vitamin eksikliğini gösteren çalışmaların yanı sıra, folat ve B12 takviyesiyle Őizofreninin pozitif, negatif ve bilişsel semptomlarında iyileşme gösteren çalışmaların varlığı, hastalığın patogenezinde bu iki vitaminin rolü olduğunu düşündürmektedir.²

nceki araştırmalar, Şizofreni hastalarında B12 vitamini ve folat anormalliklerini göstermiştir. Bununla birlikte, ocuk ve ergen popülasyonunda sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. Bu bağlamda, EBŞSB olan hastalarda B12 vitamini ve folat seviyesini sağlıklı kontrollerle karşılaştırarak değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmamızda, ocuk ve ergen grubundaki EBŞSB tanılı hastalarda daha düşük B12 vitamini ve folat seviyelerinin olduğunu varsaydığık. Ek olarak, cinsiyetin ve klinik özelliklerin bu vitamin düzeyleri ile olan ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Katılımcılar

nc basamak psikiyatri hastanesinde toplam 127 EBŞSB tanılı hasta çalışmaya dahil edildi. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5'e (DSM-5) göre hastaların tanıları; erken başlangıçlı Şizofreni (n=86), Őizofreniform bozukluk (n=23), sanrılı bozukluk (n=1), Őizoafektif bozukluk (n=7), madde/ilacın yol açtığı psikotik bozukluk (n=3), kısa psikotik bozukluk (n=2) ve tanımlanmamış psikozla giden diğer bozukluklar (n=5) şekindedir. EBŞSB tanısı, en az iki uzman psikiyatrist tarafından hastalarla yapılan kapsamlı klinik görüşmeler ve tıbbi kayıtların incelenmesi sonrasında DSM-5 kriterlerine göre konulmuştur. Klinik semptomatoloji, EBŞSB tanılı hastalar için Pozitif ve Negatif Semptomlar leği (PANSS)²⁶ ve Klinik Global İzlenim leği (CGI)²⁷ ile değerlendirildi. EBŞSB tanılı hastaların günlük ilaç dozları, klorpromazin eşdeğer dozlarına çevrildi.²⁸ Folat ve B12 takviyesi alan, bilinç kaybı ile travmatik kafa travması öyküsü, epilepsi veya diğer nörolojik veya kronik tıbbi hastalıkları (rneğin; hematolojik hastalıklar, myeloproliferatif hastalıklar, böbrek hastalıkları, konjenital eksiklikler), emilimi bozacak gastrointestinal hastalıklar (lyak hastalığı, atrofik gastrit, Crohn hastalığı, ülseratif kolit vb.) ve psöriazis olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar, Ocak 2019 ile Ocak 2023 arasında nc basamak bir psikiyatri eğitim hastanesinde izlendi. Kontrol grubu için hastane pediatri bölümünde bilinen bir hastalığı olmayan, benzer cinsiyet dağlılığına ve sosyo-demografik özelliklere sahip 127 sağlıklı birey çalışmaya dahil edildi. Sağlıklı bireyler, pediatri polikliniğine rutin kontrol, vitamin kontrolleri ya da sağlık raporu için tarama kanı veren hastalardan seçildi. Mevcut alışma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve

Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (karar no: 2023-09-19, tarih: 03.05.2023). Çalışmaya katılan tüm olgulardan ve olguların ailelerinden sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Sürekli değişkenler için normal dağılım, basıklık ve çarpıklık değerleri ile kontrol edilmiştir. Bağımsız örneklem sürekli değişkenler için, bağımsız örneklem t-testi kullanılarak EBŞSB ve kontrol grubu katılımcıları arasındaki demografik ve klinik özellikler karşılaştırılmıştır. EBŞSB grubuna ait klinik veri ve ölçeklerle folat ve B12 değerleri arasında Pearson korelasyon testi uygulanmıştır. İki yönlü varyans analizi testi cinsiyet ve grup faktörü için yaşa göre düzeltilerek uygulanmıştır. Folat ve B12 değerleri ile PANSS toplamı, yaş ve ilaç dozları çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizler, istatistiksel paket programı sürüm 26 (IBM, Armonk, NY, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için kesim değeri 0,05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

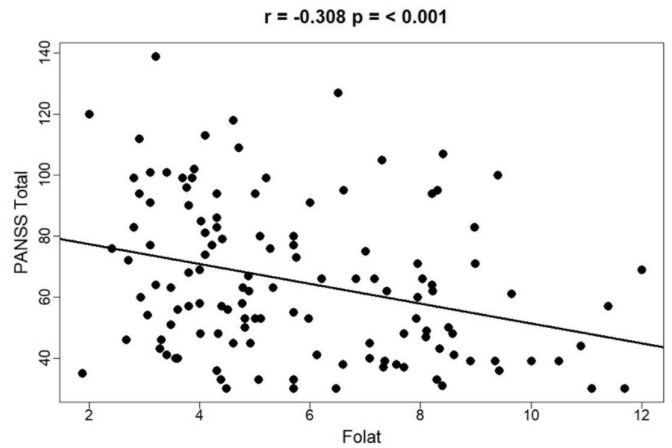
EBŞSB (n=127) grubunun yaş ortalaması 17,2±2,3 yıl, kontrol grubunun (n=127) ise yaş ortalaması 16,0±0,4 yıl olup her iki grubun %61,4'ü erkek cinsiyettir. Hastaların %19,7'si sigara kullanmaktadır. Hasta grubunda B12 vitamin seviyesi, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuşken (p<0,001), folat seviyesi kontrol grubunda daha yüksek olmasına rağmen anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 1).

Şekil 1, hasta grubunun PANSS total ile folat seviyeleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Folat seviyeleri ile PANSS arasındaki korelasyon, PANSS-total (r=-0,30, p<0,001), PANSS-genel (r=-0,29, p<0,001), PANSS-negatif (r=-0,25, p=0,004), PANSS-pozitif (r=-0,28, p=0,002) şeklindedir. Hastaların folat seviyeleri ile ilaç dozu, yaş ve eğitim yılı arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Hastaların B12 seviyesi ile yaş arasında negatif (r=-0,188, p=0,034), ilaç dozu negatif korelasyon gösterirken (r=-0,168, p=0,063), Klinik Global İzlem Ölçeği-Semptom arasında pozitif korelasyon (r=0,231, p=0,010) bulunmuştur. PANSS puanları ve eğitim yılı ile B12 arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Modellerde yaşın B12 ve folat düzeyleri üzerinde bir etkisi bulunmazken; cinsiyetin folat ($F_{\text{cinsiyet}} = 7,6$, p=0,006) ve B12 seviyeleri ($F_{\text{cinsiyet}} = 5,7$ p=0,018) üzerinde anlamlı etkisi olduğu, grupların ise B12 seviyeleri ($F_{\text{grup}} = 8,3$, p=0,004) üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 2).

Folat ile PANSS total arasında (b: -0,39, p<0,001) ve B12 ile klorpromazin eşdeğer dozu (b: -0,23, p<0,018) arasında negatif yönde istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Yaş ile folat arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. B12 ile PANSS total arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 3).



Şekil 1. PANSS-total ile folat arasındaki korelasyon
PANSS: Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği

Tablo 1. Çalışma örnekleminin sosyo-demografik özellikleri

Değişkenler	EBŞSB (n=127)	SK (n=127)	İstatistik	p
Yaş, yıl, ort±SS	17,2±2,3	16,0±0,4	t=6,1	p<0,001
Cinsiyet, erkek, n (%)	78 (%61,4)	78 (%61,4)	X ² =0,0	-
Folat, ng/mL, ort±SS	5,7±2,4	6,0±2,3	t=-0,8	p=0,440
B12, pg/mL, ort±SS	262,3±158,0	331,2±145,8	t=-3,6	p<0,001
Klinik ölçekler, ort±SS				
PANSS-pozitif	14,6±7,7	-		
PANSS-negatif	18,3±7,5	-		
PANSS-genel	32,3±12,2	-		
PANSS-toplam	65,1±25,0	-		
KGI-S	3,4±1,4	-		
Klorpromazin eşd. (mg/g)	566,5±392,7	-		

EBŞSB: Erken başlangıçlı şizofreni spektrum bozukluğu, eşd: Eşdeğer dozu, KGI-S: Klinik Global İzlem Ölçeği-Semptom, PANSS: Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği, Ort: Ortalama, SK: Sağlıklı kontrol, SS: Standart sapma

Tartışma

Çalışmamızda hasta grubu ile kontrol grubu arasında folat seviyelerinde anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu sonuç yazındaki şizofreni hastalarında yapılan bazı meta-analiz çalışmalarının bulguları ile farklılık gösterirken,^{10-12,29} bazı çalışmaların sonuçlarıyla da tutarlılık göstermektedir.^{19,30,31} Bu farklılık, genç yaşlarda folat eksikliğinin olmayabileceğini akla getirmektedir.

B12 vitamini seviyesinde, hasta grubu ile kontrol grubu arasında, ilk atak psikoz hastalarında yapılan çalışmalara benzer şekilde anlamlı farklılık saptanmıştır.^{24,32} Bununla birlikte yazındaki şizofreni tanılı hastalarda yapılan iki meta-analiz ile bizim sonuçlarımız uyuşmamaktadır.^{12,23} Ayrıca, çalışmamızda B12 seviyesi ile yaş arasında negatif korelasyon saptanmıştır; literatürde de yaş ile birlikte B12 vitamini düzeylerinin azaldığı gösterilmiştir.^{33,34} Çalışmamız, B12 vitaminindeki farklılığın nedeninin yaş faktörü olabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, mevcut yazındaki farklı sonuçlar, hastaların diyetlerindeki ve tedavilerindeki farklılıklardan kaynaklanabilir. Şizofreni hastalarında B12 takviyesinin semptom şiddetinde azalma sağladığı ve ilaç farklılıklarının B12 vitamin seviyesinde değişikliklere yol açabileceğine dair bulgular yazında mevcuttur.^{2,35}

Serum folat ve B12 düzeyleri kadınlarda erkeklerden daha yüksekti. Bu sonuçlar, hem nüfusa dayalı yapılan bir çalışmayla hem de şizofreni hastalarında yapılan çalışmanın sonuçları ile tutarlıydı.^{15,17} Kadınlarda östrojen hormonunun plazma

homosistein seviyesini azaltarak folat ve B12 ihtiyacını düşürüp düzeylerinde artışa yol açabileceği düşünülmektedir.¹⁵

Randomize kontrollü çalışmaların değerlendirildiği bir meta analizde, folat ile desteklenen antipsikotiklerin şizofrenide negatif semptomları iyileştirdiği öne sürülmüştür.³⁶ Bununla birlikte, folat ve B12 takviyesinin şizofreni hastalarında semptomların iyileşmesine katkıda bulunduğunu öne süren çalışmaların aksine, bazı çalışmalarda plaseboya kıyasla semptom yanıtında anlamlı bir fark bulunmamıştır.^{37,38} Bizim çalışmamız, folat seviyesi ile semptom şiddeti arasında negatif korelasyon göstermektedir. Çalışmamızın kesitsel doğası gereği, semptomlarla folat düzeyi arasındaki ilişki doğrudan bir nedensellik sunmasa da, folat desteğinin negatif semptomları azaltmada etkili olabileceği düşünülmektedir. Klinik semptomlar, anhedoni ya da bilişsel semptomlar, psikotik hastalarda diyet ve beslenme üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkilerde bulunabilir.³⁹⁻⁴¹

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızda bazı sınırlamalar bulunmaktadır. Hastalarımızın çoğu, antipsikotik ilaçlarla tedavi edilen kronik hastanede yatan hastalardan oluşmaktadır. Ayrıca, bu çalışma kesitsel bir çalışma olup, nedensellik ilişkisi sunmamaktadır. Bu sınırlamanın aksine, çalışmamızın örneklem sayısının makul ölçüde geniş olması, görece az odaklanılmış ve çok uzun hastalık süresine sahip olmayan çocuk ve ergen popülasyonunu içermesi, ülkemizde yapılmış olması ve ülke genelinden hastaların sevk edildiği üçüncü basamak sağlık hizmeti sunan bir kurumda yapılmış

Tablo 2. Çalışma örnekleminin cinsiyete göre folat ve B12 değerleri

Değişkenler	Cinsiyet	EBŞSB (n=127)	SK (n=127)	F	p
B12, pg/mL	Erkek	244,8±122,6	310,9±136,5	$F_{yaş} = 2,4$ $F_{cinsiyet} = 5,7$	0,122 0,018
	Kadın	290,3±200,4	363,6±155,4	$F_{grup} = 8,4$ $F_{interaksiyon} = 0,1$	0,004 0,719
Folat, ng/mL	Erkek	5,3±1,9	5,8±2,0	$F_{yaş} = 0,0$ $F_{cinsiyet} = 7,6$	0,946 0,006
	Kadın	6,4±2,8	6,4±2,7	$F_{grup} = 0,3$ $F_{interaksiyon} = 0,6$	0,603 0,442

İki yönlü ANOVA testi cinsiyet ve grup faktörü için yaşa göre düzeltilerek uygulanmıştır. EBŞSB: Erken başlangıçlı şizofreni spektrum bozukluğu, SK: Sağlıklı kontrol, ANOVA: Varyans analizi

Tablo 3. Elde edilen folat ve B12'nin bağımsız değişkenlerle çoklu regresyon analizi

Değişkenler	b	p	b (%95 GA)
Model 1-Folat			
PANSS-total	-0,39	<0,001	-0,58 ile -0,20
Yaş, yıl	-0,14	0,123	-0,32 ile 0,04
Klorpromazin eşdeğer dozu	0,12	0,233	0,12 ile 0,25
Model 2-B12			
PANSS-total	0,14	0,170	-0,06 ile 0,33
Yaş, yıl	-0,14	0,088	-0,34 ile 0,02
Klorpromazin eşdeğer dozu	-0,23	0,018	-0,41 ile -0,04

GA: Güven aralığı, PANSS: Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği

olması nedeniyle değerli bir çalışma olarak değerlendirilmelidir. Son olarak, yataklı birimde alınan kan örnekleri hastalığın akut dönemini yansıtmakta olup, kronik seyir hakkında bilgi sunmamaktadır.

Sonuç

Özetle bu çalışma, psikotik semptomlarla ilişkili psikiyatrik hastalık nedeniyle hastaneye yatırılan çocuk ve ergenlerde serum B12 vitamin düzeyinin, aynı yaştaki sağlıklı kontrollere göre anlamlı derecede düşük olduğunu, serum folat düzeyinde ise anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Ayrıca grup etkisiyle etkileşim göstermeksizin erkeklerde B12 ve folat düzeyinin daha düşük olduğu, folat düzeyi ile toplam semptom şiddeti arasında negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yazında psikotik bozukluk tanılı hastalarda B12 ve folat düzeylerinin kontrol grubuna göre karşılaştırılmasına dair çalışmalar bulunsa da, çocuk ve ergen popülasyonunda B12 ve folat düzeylerinin kontrol grubuna göre karşılaştırılması ve kan vitamin seviyelerinin demografik ve klinik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi bu çalışmaya özgün bir değer katmaktadır. Bu vitamin eksikliklerinin düzeltilmesi gerekebileceğinden, klinisyenlerin psikotik belirtileri olan hastalarda B12 ve folat eksikliği semptomlarını sorgulaması, tetkiklerinin yapılması ve eksikliklerin tespit edilmesi durumunda tedaviye başlanması klinik pratikte faydalı olabilir. Uzun vadede, bu yolları hedefleyen yeni moleküler ve klinik çalışmalar semptom şiddeti ve tedaviye yanıt açısından hastalığın gidişatına olumlu katkıda bulunabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Mevcut çalışma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (karar no: 2023-09-19, tarih: 03.05.2023).

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

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Y.S., Ç.E., D.T., K.K., A.Ö., G.K., Konsept: Y.S., Ç.E., G.K., Tasarım: Y.S., Ç.E., A.Ö., Veri Toplama veya İşleme: Y.S., D.T., K.K., Analiz veya Yorumlama: Y.S., Ç.E., A.Ö., Literatür Arama: Y.S., Yazan: Y.S., Ç.E., G.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Masi G, Liboni F. Management of schizophrenia in children and adolescents: focus on pharmacotherapy. *Drugs*. 2011;71:179-208.
- Roffman JL, Lamberti JS, Achtyes E, Macklin EA, Galendez GC, Raeke LH, Silverstein NJ, Smoller JW, Hill M, Goff DC. Randomized multicenter investigation of folate plus vitamin B12 supplementation in schizophrenia. *JAMA Psychiatry*. 2013;70:481-489.

- Kyriakopoulos M, Frangou S. Pathophysiology of early onset schizophrenia. *Int Rev Psychiatry*. 2007;19:315-324.
- Kumanan T, Thomas N, Pirasath S. Vitamin B12 deficiency in resistant schizophrenia in tropics. *Open Access Library Journal*. 2017;4:1-4.
- Stover PJ. Physiology of folate and vitamin B12 in health and disease. *Nutr Rev*. 2004;62:S3-12; discussion S13.
- van Beynum IM, den Heijer M, Thomas CM, Afman L, Oppenraay-van Emmerzaal D, Blom HJ. Total homocysteine and its predictors in Dutch children. *Am J Clin Nutr*. 2005;81:1110-1116.
- Bottiglieri T. Folate, vitamin B12, and neuropsychiatric disorders. *Nutr Rev*. 1996;54:382-390.
- Kapoor A, Baig M, Tunio SA, Memon AS, Karmani H. Neuropsychiatric and neurological problems among Vitamin B12 deficient young vegetarians. *Neurosciences (Riyadh)*. 2017;22:228-232.
- Reynolds E. Vitamin B12, folic acid, and the nervous system. *Lancet Neurol*. 2006;5:949-960.
- Cao B, Wang DF, Xu MY, Liu YQ, Yan LL, Wang JY, Lu QB. Lower folate levels in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry Res*. 2016;245:1-7.
- Ding Y, Ju M, He L, Chen W. Association of folate level in blood with the risk of schizophrenia. *Comb Chem High Throughput Screen*. 2017;20:116-122.
- Firth J, Stubbs B, Sarris J, Rosenbaum S, Teasdale S, Berk M, Yung AR. The effects of vitamin and mineral supplementation on symptoms of schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2017;47:1515-1527.
- Wang D, Zhai JX, Liu DW. Comparison of serum folate between schizophrenic patients and healthy controls in Chinese Han adult population: a systematic review and meta-analysis. *Comb Chem High Throughput Screen*. 2023;26:906-915.
- Aucoin ML, LaChance LR. Vitamin B12, vitamin B6, folic acid and psychosis: a review. *J Orthomol Med*. 2018;35.
- Cohen E, Margalit I, Shochat T, Goldberg E, Krause I. Gender differences in homocysteine concentrations, a population-based cross-sectional study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019;29:9-14.
- Zhilyaeva TV, Kasyanov ED, Pyatoikina AS, Blagonravova AS, Mazo GE. Assotsiatsiya urovnya folatov syvorotki krovi s klinicheskimi simptomami shizofrenii [The association of serum folate levels with schizophrenia symptoms]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2022;122:128-135. Russian.
- Tomioka Y, Kinoshita M, Umehara H, Nakayama T, Watanabe SY, Nakataki M, Numata S, Ohmori T. Association between serum folate levels and schizophrenia based on sex. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020;74:466-471.
- dos Reis FP, Duarte L, Cartaxo T, Santos V. Folic acid, vitamin B12, and psychotic symptoms among young psychiatric inpatients. *Birth And Growth Medical Journal*. 2021;30:85-91.
- Ayasa-Arriola R, Pérez-Iglesias R, Rodríguez-Sánchez JM, Mata I, Gómez-Ruiz E, García-Unzueta M, Martínez-García O, Tabares-Seisdedos R, Vázquez-Barquero JL, Crespo-Facorro B. Homocysteine and cognition in first-episode psychosis patients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2012;262:557-564.
- Haidemenos A, Kontis D, Gazi A, Kallai E, Allin M, Lucia B. Plasma homocysteine, folate and B12 in chronic schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2007;31:1289-1296.
- Kim TH, Moon SW. Serum homocysteine and folate levels in Korean schizophrenic patients. *Psychiatry Investig*. 2011;8:134-140.
- Misiak B, Frydecka D, Slezak R, Piotrowski P, Kiejna A. Elevated homocysteine level in first-episode schizophrenia patients--the relevance of family history of schizophrenia and lifetime diagnosis of cannabis abuse. *Metab Brain Dis*. 2014;29:661-670.
- Cao B, Wang DF, Xu MY, Liu YQ, Yan LL, Wang JY, Lu QB. Vitamin B12 and the risk of schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Res*. 2016;172:216-217.

24. Kapici Y, Han Almis B. Comparison of first-episode psychosis and first-episode mania patients with healthy controls regarding serum vitamin B12 and folate levels. *Dusunen Adam J Psychiatr Neurol Sci.* 2022;35:147-154.
25. Saedisomeolia A, Djalali M, Moghadam AM, Ramezankhani O, Najmi L. Folate and vitamin B12 status in schizophrenic patients. *J Res Med Sci.* 2011;16 Suppl 1(Suppl1):S437-441.
26. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1987;13:261-276.
27. Busner J, Targum SD. The clinical global impressions scale: applying a research tool in clinical practice. *Psychiatry (Edgmont).* 2007;4:28-37.
28. Leucht S, Samara M, Heres S, Davis JM. Dose equivalents for antipsychotic drugs: The DDD method. *Schizophr Bull.* 2016;42 Suppl 1(Suppl 1):S90-94.
29. Wang D, Zhai JX, Liu DW. Serum folate levels in schizophrenia: A meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2016 Jan 30;235:83-89.
30. Song X, Fan X, Li X, Kennedy D, Pang L, Quan M, Chen X, Gao J, Zhang W, Zhang J, Lv L. Serum levels of BDNF, folate and homocysteine: in relation to hippocampal volume and psychopathology in drug naïve, first episode schizophrenia. *Schizophr Res.* 2014;159:51-55.
31. Ipcioglu OM, Ozcan O, Gultepe M, Ates A, Basoglu C, Cakir E. Reduced urinary excretion of homocysteine could be the reason of elevated plasma homocysteine in patients with psychiatric illnesses. *Clin Biochem.* 2008;41:831-835.
32. Kale A, Naphade N, Sapkale S, Kamaraju M, Pillai A, Joshi S, Mahadik S. Reduced folic acid, vitamin B12 and docosahexaenoic acid and increased homocysteine and cortisol in never-medicated schizophrenia patients: implications for altered one-carbon metabolism. *Psychiatry Res.* 2010;175:47-53.
33. Huemer M, Vonblon K, Födinger M, Krumpolz R, Hubmann M, Ulmer H, Simma B. Total homocysteine, folate, and cobalamin, and their relation to genetic polymorphisms, lifestyle and body mass index in healthy children and adolescents. *Pediatr Res.* 2006;60:764-769.
34. Wahlin A, Bäckman L, Hultdin J, Adolfsson R, Nilsson LG. Reference values for serum levels of vitamin B12 and folic acid in a population-based sample of adults between 35 and 80 years of age. *Public Health Nutr.* 2002;5:505-511.
35. Misiak B, Stańczykiewicz B, Wiśniewski M, Bartoli F, Carra G, Cavaleri D, Samochowiec J, Jarosz K, Rosińczuk J, Frydecka D. Thyroid hormones in persons with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2021;111:110402.
36. Sakuma K, Matsunaga S, Nomura I, Okuya M, Kishi T, Iwata N. Folic acid/methylfolate for the treatment of psychopathology in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Psychopharmacology (Berl).* 2018;235:2303-2314.
37. Hill M, Shannahan K, Jasinski S, Macklin EA, Raeke L, Roffman JL, Goff DC. Folate supplementation in schizophrenia: a possible role for MTHFR genotype. *Schizophr Res.* 2011;127:41-45.
38. Levine J, Stahl Z, Sela BA, Ruderman V, Shumaico O, Babushkin I, Osher Y, Bersudsky Y, Belmaker RH. Homocysteine-reducing strategies improve symptoms in chronic schizophrenic patients with hyperhomocysteinemia. *Biol Psychiatry.* 2006;60:265-269.
39. Xu X, Shao G, Zhang X, Hu Y, Huang J, Su Y, Zhang M, Cai Y, Zhou H. The efficacy of nutritional supplements for the adjunctive treatment of schizophrenia in adults: a systematic review and network meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2022;311:114500.
40. Kowalski K, Bogudzińska B, Stańczykiewicz B, Piotrowski P, Bielawski T, Samochowiec J, Szczygieł K, Plichta P, Misiak B. The deficit schizophrenia subtype is associated with low adherence to the mediterranean diet: findings from a case-control study. *J Clin Med.* 2022;11:568.
41. Matrisciano F. Functional nutrition as integrated intervention for in- and outpatient with schizophrenia. *Curr Neuropharmacol.* 2023;21:2409-2423.

Trikotillomani Tanılı Çocuk ve Ergenlerde Klinik Özellikler ve Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklar

Clinical Features and Accompanying Psychiatric Disorders in Children and Adolescents Diagnosed with Trichotillomania

✉ Nesrin Türk¹, ✉ Cem Gökçen²

¹Dr. Ekrem Tok Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

²Prof. Dr. Cem Gökçen Özel Muayenehane, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Trikotillomani (TTM), tekrarlayan saç çekme davranışına bağlı olarak belirgin düzeyde saç kaybı ile karakterize edilen bir klinik psikiyatrik tablodur. Bununla birlikte, TTM, özellikle sosyal ve yakın ilişkiler de dahil olmak üzere birçok alanda belirgin sıkıntı ve işlevsellikte bozulmaya yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, TTM tanısı almış çocuk ve ergen olgularda genel klinik özellikleri ve eşlik eden psikiyatrik tanıları değerlendirmek ve bu bireyleri sağlıklı bir grup ile karşılaştırmaktır. Çalışmada, TTM tanısı olan olgularda özellikle anksiyete ve depresyon gibi diğer psikiyatrik bozuklukların eşlik edebileceği hipotezi üzerinde durulmuştur. Elde edilen verilerle güncel literatüre katkıda bulunulması ve TTM tanısına bütüncül bir yaklaşımın önemine dikkat çekilmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, TTM tanısı almış ve bu tanı ile takip edilen 8-17 yaş arası 41 çocuk ve ergen ile herhangi bir ek kronik hastalığı veya psikiyatrik tanısı olmayan kırk bir sağlıklı birey dahil edilmiştir. Araştırmada sosyo-demografik veri formu, okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni ölçeğinin Türkçe versiyonu - (şimdi ve yaşam boyu versiyonu), çocuklarda kaygı ve depresyon ölçeği - (yenilenmiş çocuk versiyonu), çocuklarda kaygı ve depresyon ölçeği (yenilenmiş ebeveyn versiyonu) kullanılmıştır.

Bulgular: En fazla saç çekme davranışının saçlı deri, kaş ve kirpiklerden olduğu saptanmıştır. Olguların 37'sinde (%90,2) yaşam boyu en az bir psikiyatrik tanı, 34'ünde (%82,9) ise en az bir güncel psikiyatrik tanı mevcuttur. Anksiyete bozuklukları, şimdi ve yaşam boyu ek tanılarda en sık görülen ek psikiyatrik tanıdır.

Sonuç: TTM tedavisine bütüncül bir yaklaşım, TTM'nin tanı ve tedavisinde en önemli noktalardan biridir.

Anahtar Kelimeler: Saç yolma bozukluğu, çocuk psikiyatrisi, komorbidite

ABSTRACT

Objectives: Trichotillomania (TTM) is a clinical psychiatric condition in which significant hair loss occurs due to repeated hair pulling. However, TTM can result in significant distress and impairment in functionality, especially in a wide range of areas, including social and intimate relationships. The purpose of this study is to evaluate psychiatric diagnoses that provide general clinical features and characteristics in children and adolescents diagnosed with TTM and to compare them with a healthy group. In these cases, in addition to the diagnosis of TTM, study programs are based on the hypothesis that anxiety and other psychiatric disorders may also be present. This study aims to contribute to the current literature with the data obtained and to emphasize the importance of a holistic approach to TTM.

Materials and Methods: Forty-one children and adolescents aged 8-17 years diagnosed with TTM and being followed up with this diagnosis, along with 41 healthy cases without any additional chronic disease or psychiatric diagnosis, were included in the study. In the study, a socio-demographic data form, the Turkish version of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version the Revised Children's Anxiety and Depression Scale-Child Version, and the Revised Anxiety and Depression Scale-Parent Version were used.

Results: It was determined that the most common hair-pulling behaviours involved the scalp, eyebrows and eyelashes. At least one lifetime psychiatric diagnosis was present in 37 cases (90.2%) and at least one current psychiatric diagnosis was present in 34 cases (82.9%). Anxiety disorders were the most common psychiatric comorbidities in current and lifetime co-diagnoses.

Conclusion: A holistic approach to TTM treatment is one of the most important points in the diagnosis and treatment of TTM.

Keywords: Trichotillomania, child psychiatry, comorbidity

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Nesrin Türk, Uzm. Dr., Dr. Ekrem Tok Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

E-posta: nsm.gzr@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0003-0192-454X

Geliş Tarihi/Received: 30.11.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 19.04.2024 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 28.03.2025

Atıf/Cite this article as: Türk N, Gökçen C. Clinical features and accompanying psychiatric disorders in children and adolescents diagnosed with trichotillomania. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):21-8

Copyright © 2025 Yazar. 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

Trikotillomani (TTM, saç yolma bozukluğu), tekrarlayan saç (kıl) çekme davranışına bağlı olarak belirgin düzeyde saç kaybının görüldüğü bir klinik psikiyatrik tablodur.¹ TTM, özellikle sosyal ve yakın ilişkileri de içeren birçok alanda belirgin sıkıntı ve işlevsellikte bozulma ile sonuçlanabilmektedir.² Klinik olarak, kişide yineleyici olarak saç yolmayı azaltma veya durdurma girişimleri mevcuttur.³

Çocukluk çağında TTM prevelansının, erişkinliğe göre çok daha yüksek olduğu ve saç çekme davranışının genellikle çocukluk çağında başladığı bilinmektedir; ancak pediatrik TTM ile ilgili araştırmalar oldukça seyreklerdir.^{4,5} Saç çekme davranışı sıklıkla erken yaşlarda, özellikle 10-13 yaşlarında, başlamaktadır ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir.^{4,6-8}

TTM tanısı olan çocuk ve ergen hastalarda sıklıkla kafa derisindeki saçlar çekilmekle birlikte; kaş, kirpik, kollar, bacaklar, koltuk altları, kulak içi, burundaki kıllar ve genital bölgedeki kıllar gibi beden her hangi bir bölgesindeki diğer kıllar da çekilebilmektedir.⁶ Kaşlar ve kirpikler, kafa derisinden sonra en yaygın kıl çekilen alanlardır.^{6,9,10} Çocuklar genellikle sadece kafa derisindeki saçlı deriden kıl çekerler ve diğer bölgelerden kıl çekme olasılıkları daha düşüktür.^{9,11,12}

Çocukluk çağı alopesisinin yaygın nedenlerinden biri olan TTM, tedavi edilmediği takdirde ciddi sosyal ve psikolojik işlev bozukluğunun yanı sıra çeşitli tıbbi komplikasyonlar ile de sonuçlanabilmektedir.¹³⁻¹⁵

Bu çalışmanın amacı, TTM tanılı çocuk ve ergen olgularda genel klinik özellikleri ve eşlik eden psikiyatrik tanıları değerlendirmek ve TTM tanılı olguları sağlıklı grup ile depresyon ve anksiyete düzeyleri açısından karşılaştırmaktır. Bildiğimiz kadarıyla, ülkemizde TTM tanısı olan çocuk ve ergen olgularla yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu olgularda TTM tanısına, özellikle anksiyete ve depresyon gibi diğer psikiyatrik bozuklukların eşlik edebileceği hipotezi üzerinden bir çalışma oluşturulmuştur. Elde edilen verilerle güncel literatüre katkıda bulunulması ve TTM tanısına bütüncül yaklaşımın önemine dikkat çekilmek istenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, Kasım 2018-Kasım 2019 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, beşinci baskı (DSM-5) kriterlerine göre TTM tanısı almış, 8-17 yaş aralığında olan ve ek kronik hastalık (epilepsi, diabetes mellitus, çölyak hastalığı gibi) ile otizm spektrum bozukluğu, zihinsel yetersizlik veya psikotik bozukluk tanısı bulunmayan kırk bir olgu dahil edilmiştir. Kontrol grubu ise Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, geçmişte veya şu anda psikiyatri başvuru öyküsü ve kronik bir hastalığı olmayan, 8-17 yaş arası kırk bir çocuktan oluşmaktadır.

DSM-5'e göre TTM tanısı konulan 8-17 yaş arası çocuklar ve ebeveynleri ile sosyo-demografik veri-klinik formu ve çocuklarda anksiyete ve depresyon ölçeği yenilenmiş aile formu (ÇADÖY-A), çocuklarda anksiyete ve depresyon ölçeği yenilenmiş çocuk formu (ÇADÖY-Ç) ile okul çağı (6-18 yaş) çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu-Türkçe versiyonu (ÇDŞG-ŞY-TV) kullanılarak değerlendirme yapılmıştır.

Kontrol grubundaki 8-17 yaş arası çocuklar ve ebeveynleri ile ÇADÖY-A, ÇADÖY-Ç ve okul çağı (6-18 yaş) için ÇDŞG-ŞY-TV kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları araştırmacı tarafından katılımcı ve ebeveynlerine verilmiş olup, bireyler tarafından doldurulmuştur. Çalışmada TTM tanısı ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki de değerlendirmek istendiğinden, bireylerin kendi içsel gözlemlerinin yanı sıra ebeveynlerin dış gözlemlerinin de dikkate alınabilmesi amacıyla her iki ölçekte (ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A) kullanılmıştır.

Etik kurul onayı Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (karar numarası: 2018/270, tarih: 21.11.2018). Çalışmaya davet edilen çocuk, ergen ailelerinden çalışmanın amaç ve içeriği hakkında bilgi verilmiş ve çalışmayı kabul ettiklerini gösteren yazılı onamları alınmıştır.

Sosyo-demografik ve Klinik Veri Formu: Hastanın sosyo-demografik verileri arasında hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, kardeş sayısı, ebeveynlerin yaşı ve eğitim düzeyleri, ailenin yapısı, gelir seviyesi ve ebeveynlerin herhangi bir psikopatolojiye sahip olup olmadığı ile ilgili veriler bulunmaktadır. Klinik veri kısmında ise hastalara, ilk TTM tanısının hangi yaşta konulduğu, aldığı tedaviler, daha sık hangi bölgelerden ve hangi aktiviteler esnasında saç çekme davranışının görüldüğü, sonrasında saçıyla ne yaptığı ve ilk olarak hangi bölüme başvurduğu ile ilgili veriler yer almaktadır. Sosyo-demografik ve klinik veri formu, araştırmacı tarafından ebeveynlere (anne ve/veya baba) sorularak doldurulmuştur.

Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli: Çocuk ve ergenlerin DSM-III ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini taramak amacıyla Kaufman ve ark.¹⁶ tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur. Yirmi üç farklı tanı alanında değerlendirme yapabilen bu form, okul çağı ÇDŞG-ŞY DSM-5 Kasım 2016 Türkçe uyarlamasının çeviri ve geri çevirisi ile geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ünal ve ark.¹⁷ tarafından yapılmıştır. ÇDŞG-ŞY değerlendirmesi, çocuk hakkında bilgi verebilecek en az bir ebeveynin katılımıyla yapılmıştır. Çocuktan ve en az bir ebeveyninden alınan bilgiler ve klinisyenin görüşleri birleştirilerek değerlendirme tamamlanmıştır. Hem hasta hem kontrol grubu, bu yarı yapılandırılmış görüşmeye göre değerlendirilmiştir.

ÇADÖY-Ç: ÇADÖY-Ç, çocuk ve ergenlerde DSM-IV'e dayalı anksiyete bozuklukları ve depresyon ile ilgili semptomları değerlendiren 47 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir.

Katılımcılar her maddeyi 0-3 arasında puanlamaktadır.¹⁸ Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2016 yılında Gormez ve ark.¹⁹ tarafından yapılmıştır. Çalışmada, ÇADÖY-Ç'nin özellikle mevcut anksiyete ve depresyon ölçekleri ile karşılaştırmalı testlerde uygunluk gösterdiği saptanmıştır.¹⁹

ÇADÖY-A: ÇADÖY-A, çocuk ve ergenlerde DSM-IV'e göre anksiyete bozuklukları ve depresyon ile ilgili semptomları değerlendiren ve 47 maddeden oluşan bir aile bildirim ölçeğidir. Katılımcılar, her maddeyi 0-3 arasında değerlendirdiği dört farklı puan içeren Likert tip bir ölçektir.²⁰ Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2017 yılında Gormez ve ark.²¹ tarafından yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Analizlerde sosyal bilimler için kullanılan istatistik programı SPSS 22.0 Windows versiyonu paket programı (IBM Inc., Armonk, NY) kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı analizlerle özetlenmiş, ikili karşılaştırmalarda bağımsız gruplar için t testi kullanılmıştır. Ölçek skorları arasındaki ilişkiler korelasyon analizleri ile değerlendirilmiştir. $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir (çift yönlü).

Bulgular

Çalışmaya katılan hasta grubundaki kız/erkek oranı 1,5/1; yaş ortalaması ise $12,56 \pm 2,57$ olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaki olguların kız/erkek oranı da 1,5/1; yaş ortalaması $11,17 \pm 2,67$ idi. Yapılan değerlendirmede, 11 (%26,0) olgunun ilk tanı olduğu, 30 (%73,0) olgunun ise geçmişte tanı konup takip edilen olgular olduğu görülmüştür. İlk tanı yaşı 4 ile 16 arasında değişmekte olup, ortalama ilk tanı yaşı $10,85 \pm 2,89$ olarak saptanmıştır. Erkek çocuklarda ortalama tanı yaşı $10,25 \pm 2,08$, kız çocuklarında ise $11,24 \pm 3,29$ olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasında tanı yaşı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Hastaların saç çekme davranışının ilk tanı yaşından itibaren ortalama süresi 1,73 yıl olarak bulunmuştur.

Saç çekme bölgesi sıklığına bakıldığında baş bölgesindeki saçların 33 olguda (%80,5) çekildiği görülmektedir. Sakal, gövde, pubik ve koltuk altı bölgelerinden saç çeken olgu bulunmamaktadır. Olgularda en az bir, en fazla üç bölgeden saç çekme durumu mevcuttur. Tek bölgeden saç çekme sayısı 24 (%58,5) olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Saç çekilen bölge sayıları açısından cinsiyetler arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 1. Saç çekme bölgelerinin olgu sayısına göre dağılımı

Bölge	Sayı (n)	Yüzde (%)
Baş	33	80,5
Kaş	12	39,3
Kırpık	10	24,4
Bıyık	2	4,9
Kol	6	14,6
Bacak	1	2,4
Birden fazla bölge	17	41,5
Tek bölge	24	58,5

Eşlik Eden Psikiyatrik Tanılar

Çalışmaya katılan çocuk ve ergenlerin yaşam boyu en fazla altı psikiyatrik ek tanı aldıkları saptanmış olup, dört olguda (%9,8) TTM tanısı dışında yaşam boyu psikiyatrik ek tanı bulunmamaktadır. Yaşam boyu psikiyatrik ek tanı ortalaması 3,26 [standart sapma (SS): 1,84] olarak belirlenmiştir. Erkek cinsiyette, kız cinsiyetine göre güncel ve yaşam boyu psikiyatrik ek tanı sayısının anlamlı düzeyde fazla olduğu saptanmıştır ($p=0,012$, $p=0,025$).

Çalışmaya katılan çocuk ve ergen olguların güncel olarak en fazla beş psikiyatrik ek tanı aldıkları gözlemlenmiş olup, yedi olguda (%17,1) TTM tanısı dışında güncel psikiyatrik ek tanı bulunmamaktadır. Güncel psikiyatrik tanı ortalaması 2,02 (SS: 1,42) olarak belirlenmiştir. Güncel psikiyatrik tanılara bakıldığında, yedi olguda ek psikiyatrik tanının olmadığı, 34 olguda ise en az bir psikiyatrik ek tanının olduğu saptanmıştır. Psikiyatrik ek tanı değerlendirmesinde, iki (%4,9) olgu majör depresif bozukluk (MDB), iki (%4,9) olgu çökkün duygudurumun eşlik ettiği uyum bozukluğu, iki (%4,9) olgu distimi, iki (%0,9) olgu yıkıcı duygudurum düzenleme bozukluğu (YDDB), 20 (%48,8) olgu anksiyete bozukluğu, altı (%14,6) olgu obsesif kompulsif bozukluk (OKB), beş (%12,2) olgu enürezis, bir (%2,4) olgu enkoprezis, 21 (%51,2) olgu dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), beş (%12,2) olgu kompleks OKB grupları, altı (%14,6) olgu ebeveyn-çocuk ilişki sorunları, iki (%4,9) olgu davranım bozukluğu (DB), sekiz (%19,5) olguda ise tik bozukluğu olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Olguların yaşam boyu ek tanı değerlendirmesinde, dört (%9,8) olguda ek psikiyatrik tanı olmadığı, 37 olguda ise en az bir psikiyatrik ek tanının olduğu saptanmıştır. Ek tanı değerlendirmesinde, olgularda altı (%14,6) olgu MDB, altı (%14,6) olgu çökkün duygudurumun eşlik ettiği uyum bozukluğu, bir (%2,4) olgu tanımlanmış depresif bozukluk, dört (%9,8) olgu distimi, bir (%2,4) olgu hipomani, beş (%12,2) olgu YDDB, 25 (%61,0) olgu anksiyete bozukluğu, altı (%14,6) olgu OKB, 11 (%26,8) olgu enürezis, dört (%9,8) olgu enkoprezis, 23 (%56,1) olgu DEHB, altı (%14,6) olgu KOKGB, altı (%14,6) olgu ebeveyn-çocuk ilişki sorunları, iki (%4,9) olgu DB, 14 (%34,1) olgu tik bozukluğu ve beş (%12,2) olguda travma sonrası stres bozukluğu tanıları olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

ÇADÖY-A

ÇADÖY-Ç formu için total depresyon, total anksiyete ve total anksiyete ve depresyon skorları ortalaması sırasıyla 9,02 (SS: 6,49), 32,48 (SS: 21,22) ve 41,51 (SS: 26,57) olarak bulunmuştur. ÇADÖY-A formu için ise bu değerler 8,70 (SS: 5,2), 29,24 (SS: 19,36) ve 37,97 (SS: 24,12) şeklindedir. Cinsiyetler arasında ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları için total anksiyete, total depresyon ve total anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

ÇADÖY-A formu total depresyon skorları ile hastalık süresi arasında negatif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır ($r=0,33$, $p=0,03$). ÇADÖY-Ç formu total depresyon, total anksiyete, total anksiyete ve depresyon skorları ile ÇADÖY-A formu total

anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Birden fazla bölgeden saç çekmesi olanlar ile ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları için total anksiyete, total depresyon ve total anksiyete ve depresyon puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Şimdi ve yaşam boyu tanı sayıları ile ÇADÖY-Ç formu total anksiyete, total depresyon ve total anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ancak, ÇADÖY-A formu total depresyon skorları açısından güncel tanı sayısı ve yaşam boyu tanı sayıları arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur ($p=0,022$, $r=0,035$; $p=0,002$, $r=0,466$). Ayrıca, ÇADÖY-A formu total anksiyete ve depresyon skorları ile yaşam boyu tanı sayıları arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır ($p=0,026$, $r=0,034$).

Tanı yaşı ile ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları için total depresyon skorları arasında pozitif yönde ilişki olduğu saptanmıştır ($p=0,007$, $r=0,416$; $p=0,31$, $r=0,337$). Cinsiyetler

Tablo 2. Güncel ve yaşam boyu psikiyatrik tanılarının sıklığı

	Yaşam boyu n (%)	Güncel n (%)
Anksiyete bozukluğu	25 (%61)	20 (%48,8)
DEHB	23 (%56,1)	21 (%51,2)
Tik bozukluğu	14 (%34,1)	8 (%19,5)
Enürezis	11 (%26,8)	5 (%12,2)
OKB	6 (%14,6)	6 (%14,6)
Ebeveyn çocuk ilişki sorunları	6 (%14,6)	6 (%14,6)
KOKGB	6 (%14,6)	5 (%12,2)
MDB	6 (%14,6)	2 (%4,9)
Çökkün duygudurumun eşlik ettiği uyum bozukluğu	6 (%14,6)	2 (%4,9)
YDDB	5 (%12,2)	2 (%4,9)
TSSB	5 (%12,2)	-
Enkoprezis	4 (%9,8)	1 (%2,4)
Distimi	4 (%9,8)	2 (%4,9)
DB	2 (%4,9)	2 (%4,9)
Tanımlanmamış depresif bozukluk	1 (%2,4)	-

n: Sayı, MDB: Majör depresif bozukluk, YDDB: Yıkıcı duygudurum düzenleme bozukluğu, OKB: Obsesif kompulsif bozukluk, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, KOKGB: Karşı olma, karşı gelme bozukluğu, DB: Davranım bozukluğu, TSSB: Travma sonrası stres bozukluğu

Tablo 3. ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A total anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon Raw skorları arasındaki ilişki düzeyleri

		ÇADÖY-A total depresyon Raw skoru	ÇADÖY-A total anksiyete Raw skoru	ÇADÖY-A total anksiyete ve depresyon Raw skoru
ÇADÖY-Ç total depresyon Raw skoru	r	0,471	0,329	0,384
	p	0,002	0,036	0,013
	n	41	41	41
ÇADÖY-Ç total anksiyete Raw skoru	r	0,464	0,519	0,537
	p	0,002	0,001	0,000
	n	41	41	41
ÇADÖY-Ç total anksiyete ve depresyon Raw skoru	r	0,482	0,488	0,518
	p	0,001	0,001	0,001
	n	41	41	41
Hastalık süresi	r	-0,337	-0,239	-0,282
	p	0,031	0,132	0,074
	n	41	41	41

ÇADÖY-A: Çocuklarda anksiyete ve depresyon ölçeği yenilenmiş-aile formu, ÇADÖY-Ç: Çocuklarda anksiyete ve depresyon ölçeği yenilenmiş-çocuk formu, N: Sayı, $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir

arasında hem kontrol grubu hem de hasta grubunda ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları için total anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Hasta ve kontrol grubu 8-12 yaş ve 13-17 yaş şeklinde iki gruba ayrılarak yapılan analizlerde, her iki grupta da ÇADÖY-Ç ve ÇADÖY-A formları için total anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Hasta ve kontrol grubu ÇADÖY-Ç skorlarının karşılaştırmalı analizlerinde, hasta grubunda depresyon skorları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p=0,014$); ancak total anksiyete, total anksiyete ve depresyon skorları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Hasta ve kontrol grubu ÇADÖY-A skorlarının karşılaştırmalı analizlerinde ise hasta grubunda total anksiyete, total depresyon ve total anksiyete ve depresyon skorları açısından anlamlı düzeyde fark bulunmuştur ($p=0,002$; $p=0,008$; $p=0,005$). Hasta ve kontrol grubu ÇADÖY skorlarının 8-12 yaş ve 13-17 yaş olarak yaş gruplarına göre karşılaştırmalı analizlerinde, hasta 8-12 yaş grubunda ÇADÖY-Ç skorlarında anlamlı fark bulunmamış; ancak ÇADÖY-A total depresyon, total anksiyete ve total anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p=0,001$; $p=0,024$; $p=0,008$). Hasta 13-17 yaş grubunda ise ÇADÖY-Ç skorlarında hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamış; fakat ÇADÖY-A total anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p=0,024$). Hasta ve kontrol grubu ÇADÖY skorlarının cinsiyetlere göre karşılaştırmalı analizlerinde, hasta kız cinsiyet grubunda kontrol kız cinsiyet grubuna göre ÇADÖY-Ç skorları açısından fark bulunmamış; ancak ÇADÖY-A total anksiyete, total anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,012$; $p=0,013$). Hasta erkek cinsiyet grubunda kontrol kız cinsiyet grubuna göre ÇADÖY-Ç skorları açısından fark saptanmamış; ancak ÇADÖY-A total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p=0,014$; $p=0,022$).

Tartışma

Çalışmamız, Türk çocuk ve ergenlerde TTM olgularında kontrol grubu ile karşılaştırmalı yapılan ilk çalışmadır. Bu çalışmada, TTM olgularının çalışmaya alındıkları dönemdeki yaş ortalaması 12,50 (SS: 2,58) olarak saptanmıştır. Olgularda TTM başlangıç yaşı ortalaması ise 10,85 (SS: 2,89) olarak bulunmuştur. Yapılan yazın taramasında, TTM başlangıç yaşının ortalama 9-13 yaşları arasında olduğu ve çalışmamızda elde edilen bu değerlerin, yazındaki diğer çocuk, ergen ve yetişkin TTM tanılı hastalarla yapılan çalışma sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmüştür.^{4,22-26} Yazındaki çalışmalarda TTM tanısı açısından cinsiyetler arasında kız cinsiyetin daha baskın olduğu tespit edilmiştir.^{23,27,28} Çalışmamızda ise kız/erkek oranı 1,5/1 olarak bulunmuş ve bu oran dünyada çocuk ve ergen olgularla yapılmış diğer çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür.^{9,29,30} Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmesinin nedeni; erkeklerin saç kesimi sayesinde durumu maskeleyebilmeleri, erkeklerde

kelliğin erkek tipi kellik ile ilişkilendirilmesi veya damgalanmaya kadınlarda daha fazla neden olma ihtimaline karşın kadınlarda daha sık klinik başvuru olması ile ilişkili olabilir.

Çalışmamızda en sık baş, kaş ve kirpik bölgelerinden saç saçma eyleminin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu bulgu, dünya genelinde çocuk ve erişkin yaş grubu TTM olguları ile yapılan diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.^{9-11,23,28,31-33} Kafa derisi, kaş ve kirpik bölgelerinin en sık saç çekilen alanlar olmasının nedeni, bu bölgelerin diğer bölgelere kıyasla daha ulaşılabilir ve görünür olması ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızda, hastaların yaklaşık yarısında birden fazla bölgeden saç çekmenin olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, yazında çocuk ve ergen olgularla yapılan çalışmalarda, olguların yarıya yakın kısmında birden fazla bölgeden saç çekmenin olduğu bildirilmiştir.^{11,23} Franklin ve ark.'nın³⁴ 2008 yılında yayımlanan TTM Etki Projesi isimli çalışmalarında, olguların %57,0'ında birden fazla bölgeden saç çekme eyleminin olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, erişkinlerle yapılan çalışmalarda çoklu bölgeden saç çekme oranının daha sık olduğu tespit edilmiştir.⁶ Bu bulgular ve TTM semptomlarının çocuk ve ergen yaş dönemlerinde başlangıç gösterdiği gerçeği göz önüne alındığında, zamanında ve uygun tedavi edilmeyen olgularda, zamanla saç çekilen bölge sayısının artırılabilceği sonucuna ulaşılabilir.

TTM'ye eşlik eden yaşam boyu psikiyatrik tanılar incelendiğinde; olguların hemen hemen hepsinin (dört olgu hariç) TTM'ye ek olarak bir ya da daha fazla psikiyatrik ek tanı aldığı görülmektedir. Bu oranın, yazında yapılan diğer çalışmalardaki oranlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Ülkemizde 4-17 yaş grubundaki TTM tanısı alan çocuklarla yapılan çok merkezli bir çalışmada, çocukların %79,7'sinde en az bir psikiyatrik komorbid bozukluk saptanmıştır.¹⁰ Tolin ve ark.'nın²³ 46 hasta ile yaptıkları bir çalışmada en az bir eş tanı sıklığının %38,0 olduğu bildirilmiştir. Klobuçar ve ark.'nın⁹ bildirdiği oran ise %57,0'dır; Hanna³⁵ çalışmasında bu oran %64,0 düzeylerinde tespit edilmiştir. Yazında TTM tanılı çocuk ve ergenlerde yapılan komorbidite çalışmaları incelendiğinde, büyük çoğunluğunda ölçek puanlarına göre değerlendirme yapıldığı, ÇDŞG-ŞY gibi yarı yapılandırılmış psikiyatrik görüşme ile yapılan çalışmaların sayısının az olduğu görülmektedir.^{23,31,36,37} Çalışmamızda psikiyatrik eş tanı oranlarının yüksek çıkması, ÇDŞG-ŞY'nin kullanılması ve çalışmaya uzun süredir takip edilen hastaların da dahil edilmesi ile ilişkili olabilir. Benzer şekilde, ÇDŞG-ŞY-TV uygulanarak yapılan bir başka çalışmada da komorbidite oranlarının yüksek olduğu görülmüştür.¹¹ Ayrıca, çalışmamızın yapıldığı kliniğin üçüncü basamak sağlık merkezi olması nedeniyle, çalışmadaki olguların tedavi dirençli ya da uzun süredir takip edilen olgular olduğu durumu da göz önüne alındığında; ek tanı sıklığının bu durumla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda özellikle, kız cinsiyetinde erkek cinsiyetine göre MDB, distimi ve çökkün duygudurum uyum bozukluğu tanılarının belirgin düzeyde daha sık olduğu gözlemlenmiştir. Bor ve ark.'nın³⁸ 19 çalışmanın verilerini değerlendirdikleri derlemelerde, ergenlik döneminde kız cinsiyetinde içsel problemlerin erkek cinsiyetine göre daha sık görüldüğü

belirtmiştir. Bu durum, kızların okul performansındaki değişikliklere ve kilo ile görünüm gibi dış görünüm faktörlerine daha hassas olmaları ile ilişkilendirilmiştir. Saç çekme davranışının da dış görünüşte değişikliklerle sonuçlanabileceği göz önüne alındığında, kız cinsiyetinde bu tanıların daha sık görülmesi olası bir sonuçtur.³⁸

Çalışmamızda TTM tanısına en sık anksiyete bozuklukları, DEHB ve tik bozuklukları tanılarının eşlik ettiği görülmüştür. Yazındaki diğer makalelere bakıldığında benzer şekilde, anksiyete bozukluğu eş tanısının çocuk ve ergen yaş grubunda en sık eşlik eden tanı olduğu görülmektedir.^{11,23,28,29} Bununla birlikte MDB, distimi, tanımlanmış depresif bozukluk, çökkün duygudurum uyum bozukluğu ve hipomani tanıları duygudurum bozukluğu kategorisine dahil edildiğinde, en sık anksiyete ve duygudurum bozukluklarının TTM tanısına eşlik ettiği söylenebilir. Hasta ve sağlıklı kontrol grubu ile yapılan karşılaştırmalı analizlerde, ÇADÖY-Ç total depresyon; ÇADÖY-A total depresyon, total anksiyete, total anksiyete ve depresyon skorları açısından anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızdaki anksiyete bozukluğu eş tanı sıklığı ve hasta ile kontrol grubu arasındaki karşılaştırmalı analiz sonuçları göz önüne alındığında, TTM tanısının içselleştirme bozuklukları olan duygudurum veya anksiyete bozuklukları grubu ile ilişkisinin daha güçlü olduğu düşünülmüştür. Benzer şekilde, Hanna'nın³⁵ çalışmasında da TTM tanısının daha çok içsel veya duygudurum ile ilişkili bir klinik psikiyatrik tablo olduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda, hasta ve kontrol grubu hem cinsiyet hem de yaş grupları ile yapılan ayrı ayrı karşılaştırmalı analizlerde, ÇADÖY-A skorlarında hasta grubunda kontrol grubuna göre tüm skorlarda anlamlı farklılık görülmesi, dışarıdan gözlemlenebilir düzeyde anksiyete ve depresyon düzeylerinde etkilenme olduğunu, yani işlevselliği etkileyecek düzeyde olduğunu düşündürmüştür. Saç çekme davranışı sonucunda oluşan alopesi, sosyal durumlarda güçlükler, kendini izole etme ve utanma gibi durumlara neden olarak depresyon ve anksiyete belirtilerini artırabilir.²² Ek olarak, alay edilme, utanç, akran zorbalığı ve düşük benlik saygısı nedeniyle gelişen kaçınma davranışları da okul ve sosyal işlevler açısından bozulmaya yol açabilir.⁸

ÇADÖY-Ç formu total anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorları ile ÇADÖY-A total anksiyete, total depresyon, total anksiyete ve depresyon skorları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmakla birlikte, ÇADÖY total depresyon skorlarının ebeveyn bildirimlerinde çocuk bildirimlerine göre daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ebeveyn bildirimlerindeki bu kısmi farklılık, TTM tanısı bulunan çocuk ve ergenlerin, ebeveynlerinin farkında olmadığı psiko-sosyal sıkıntılar yaşadıklarını düşündürmektedir. ÇADÖY-A formu total depresyon skorlarının hastalık süresi ile negatif bir ilişki göstermesi, hastalık süresi uzadıkça ailelerin sürece bakış açılarının değişmesi ile ilişkili olabilir. Ayrıca, TTM'nin kronik ve dirençli doğası ile eşlik eden tanıların sık görülmesi gibi özellikler düşünüldüğünde, ebeveyn bildirimlerinde çocuk bildirimlerine göre depresyon skorlarında düşüklük olması ve ebeveyn bildirimlerindeki depresyon skorları ile hastalık süresi

arasındaki negatif ilişkinin, hastalık süresi uzadıkça ebeveynlerin bu durumu çocuk veya ergenin sekonder kazancına bağlaması, eşlik eden tanılara odaklanması, süreç esnasında TTM ile baş etmede yorulması ya da saç çekme davranışına odaklanmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. ÇADÖY-Ç formu total depresyon skorları ile ÇADÖY-A formu total anksiyete ve total depresyon skorları arasında yaşam boyu ek tanı sayısı ile pozitif bir ilişki bulunması, olguların tedavi edilmedikleri takdirde anksiyete bozuklukları ve depresyon geliştirmeye daha yatkın olabileceklerini düşündürmektedir.

Çalışmada en sık görülen tanı DEHB idi. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada da DEHB tanısının TTM tanısına sık eşlik ettiği bildirilmiştir.¹⁰ DEHB ve kaygı bozuklukları arasındaki eş tanı oranı klinik örneklemde %10,0-40,0 ve ortalama %25,0 olarak bildirilmektedir.³⁹ DEHB tanılı çocukların %26,0'ında bir anksiyete bozukluğu, %39,0'ında ise en az iki anksiyete bozukluğu bildirilmiştir.⁴⁰ Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da DEHB tanısına en sık anksiyete bozukluklarının eşlik ettiği bildirilmiştir.⁴¹ Bu çalışma sonuçları göz önüne alındığında, en sık anksiyete ve DEHB tanılarının TTM tanısına eşlik etmesinin DEHB ve anksiyete bozuklukları eş tanı sıklığıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda eşlik eden psikiyatrik bozuklukların değerlendirilmesinde yarı yapılandırılmış bir görüşme tekniği kullanılması, hasta grubu örneklem sayısının diğer çalışmalara oranla daha yüksek sayıda olgu içermesi, yazında konu ile ilgili sınırlı sayıda çalışmanın bulunması çalışmamızın güçlü yanlarından. Bununla birlikte, kontrol grubu olan çalışma sayısının kısıtlı olması ve çalışmamızda kontrol grubu ile karşılaştırmalı analizlerin yapılması diğer bir güçlü yanıdır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmada tedavi modaliteleri ve yanıt oranları ile TTM şiddeti ile ilgili veri olmaması kısıtlılıklardan. Bir diğer kısıtlılık ise araştırmanın tek bir merkezde yapılmış olması ve dolayısıyla verilerin toplandığı örnekleme sınırlı kalmasıdır. Bu nedenle çalışmanın genellenebilirliği kısıtlanmıştır. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda bu konulara dikkat edilerek çalışmaların yapılmasının yazına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Sonuç

Saç çekme davranışı, biyo-psiko-sosyal açıdan medikal ve estetik problemler, sosyal geri çekilme ve psikolojik sorunlarla ilişkilidir. Çalışmamızda yüksek oranda psikiyatrik eş tanı saptanması, bu olgularda psikiyatrik ek tanı açısından değerlendirme yapılması gerektiğini ve ek psikiyatrik tanıların tespit edilmesi durumunda uygun tedavi uygulanmadığı sürece, sadece TTM tedavisinin yetersiz kalabileceğini düşündürmüştür. Dolayısıyla, TTM belirtilerini bozukluğun bir parçası olarak görmek ve bütüncül bir yaklaşım benimsemek tedavide önemli noktalardan biridir. Bununla birlikte, TTM tanısının estetik kaygılara neden olabileceği göz önüne alındığında, hem bir sebep (öncül) hem de bir sonuç olarak içselleştirme bozukluklarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, TTM tanı ve tedavi

sürecinde özellikle anksiyete ve depresif bozukluklar açısından irdelenmesi; doğru, etkili tedavi ve uzun dönem prognoz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu yüksek düzeydeki eş tanı ve olumsuz sonuçlarına rağmen, dünyada bu konuda yapılan çalışmaların sınırlı düzeyde olduğudur. Bu açıdan çalışmamızın yazına katkısı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (karar numarası: 2018/270, tarih: 21.11.2018).

Hasta Onayı: Çocuk, ergen ailelerinden bilgilendirilmiş onam alındı.

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

Konsept: N.T., C.G., Tasarım: N.T., C.G., Veri toplama: N.T., Yazın arama: N.T., Yazan: N.T., C.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Flessner CA, Woods DW, Franklin ME, Keuthen NJ, Piacentini J; Trichotillomania Learning Center-Scientific Advisory Board TLC-SAB. Styles of pulling in youths with trichotillomania: exploring differences in symptom severity, phenomenology, and comorbid psychiatric symptoms. *Behav Res Ther.* 2008;46:1055-1061.
- Falkenstein MJ, Haaga DA. Symptom accommodation, trichotillomania-by-proxy, and interpersonal functioning in trichotillomania (hair-pulling disorder). *Compr Psychiatry.* 2016;65:88-97.
- American Psychiatric Association, Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed). Washington, D.C.; American Psychiatric Association. 2013.
- Cohen LJ, Stein DJ, Simeon D, Spadaccini E, Rosen J, Aronowitz B, Hollander E. Clinical profile, comorbidity, and treatment history in 123 hair pullers: a survey study. *J Clin Psychiatry.* 1995;56:319-326.
- Panza KE, Pittenger C, Bloch MH. Age and gender correlates of pulling in pediatric trichotillomania. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013;52:241-249.
- Christenson GA, Mackenzie TB, Mitchell JE. Characteristics of 60 adult chronic hair pullers. *Am J Psychiatry.* 1991;148:365-370.
- du Toit PL, van Kradenburg J, Niehaus DJ, Stein DJ. Characteristics and phenomenology of hair-pulling: an exploration of subtypes. *Compr Psychiatry.* 2001;42:247-256.
- Lewin AB, Piacentini J, Flessner CA, Woods DW, Franklin ME, Keuthen NJ, Moore P, Khanna M, March JS, Stein DJ; TLC-SAB. Depression, anxiety, and functional impairment in children with trichotillomania. *Depress Anxiety.* 2009;26:521-527.
- Klobučar A, Folnegović-Šmalc V, Kocijan-Hercigonja D, Sović S, Gulić L. Clinical characteristics and comorbidity of pediatric trichotillomania: the study of 38 cases in Croatia. *Psychiatr Danub.* 2018;30:79-84.
- Comertoglu Arslan S, Uzun Cicek A, Ucu I, Dogru H. Sociodemographic variables, clinical characteristics, and treatments in children with trichotillomania in terms of age and gender: a multicenter study. *Nord J Psychiatry.* 2023;77:36-45.
- Adaletli H, Gunes H, Tanidir C, Mutlu C, Aytemiz T, Kilicoglu AG, Bahali K, Kurban S, Uneri OS. Clinical features and comorbid psychiatric disorders in children and adolescents with trichotillomania: a clinical sample. *Anatolian Journal of Psychiatry/ Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 2016;17:248-256.
- Sah DE, Koo J, Price VH. Trichotillomania. *Dermatol Ther.* 2008;21:13-21.
- Penzel F. The hair-pulling problem: a complete guide to trichotillomania (1st ed). Oxford University Press. 2003.
- Bruce TO, Barwick LW, Wright HH. Diagnosis and management of trichotillomania in children and adolescents. *Paediatr Drugs.* 2005;7:365-376.
- Tay YK, Levy ML, Metry DW. Trichotillomania in childhood: case series and review. *Pediatrics.* 2004;113:e494-e498.
- Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997;36:980-988.
- Ünal F, Öktem F, Çetin Çuhadaroglu F, Çengel Kültür SE, Akdemir D, Foto Özdemir D, Çak, HT, Ünal, D, Tıraş K, Aslan C, Kalaycı BM, Aydos BS, Kütük F, Taşyürek E, Karaokur R, Karabucak B, Karakök B, Karaer Y, Artık A. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli-DSM-5 Kasım 2016-Türkçe uyarlamasının (ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T) geçerlik ve güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2019;30:42-50.
- Chorpita BF, Yim L, Moffitt C, Umemoto LA, Francis SE. Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: a revised child anxiety and depression scale. *Behav Res Ther.* 2000;38:835-855.
- Gormez V, Kılınçaslan A, Orengul AC, Ebesutani C, Kaya İ, Ceri V, Nasiroglu S, Filiz M, Chorpita B. Psychometric properties of the Turkish version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale-Child Version in a clinical sample. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology.* 2017;27: 84-92.
- Ebesutani C, Bernstein A, Nakamura BJ, Chorpita BF, Weisz JR; Research Network on Youth Mental Health. A psychometric analysis of the revised child anxiety and depression scale-parent version in a clinical sample. *J Abnorm Child Psychol.* 2010;38:249-260.
- Gormez V, Kılınçaslan A, Ebesutani C, Orengul AC, Kaya I, Ceri V, Nasiroglu S, Filiz M, Chorpita BF. Psychometric properties of the parent version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale in a clinical sample of Turkish children and adolescents. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2017;48:922-933.
- Grant JE, Redden SA, Medeiros GC, Odlag BL, Curley EE, Tavares H, Keuthen NJ. Trichotillomania and its clinical relationship to depression and anxiety. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2017;21:302-306.
- Tolin DF, Franklin ME, Diefenbach GJ, Anderson E, Meunier SA. Pediatric trichotillomania: descriptive psychopathology and an open trial of cognitive behavioral therapy. *Cogn Behav Ther.* 2007;36:129-144.
- Diefenbach GJ, Mouton-Odum S, Stanley MA. Affective correlates of trichotillomania. *Behav Res Ther.* 2002;40:1305-1315.
- King RA, Scahill L, Vitulano LA, Schwab-Stone M, Tercyak KP Jr, Riddle MA. Childhood trichotillomania: clinical phenomenology, comorbidity, and family genetics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1995;34:1451-1459.
- Lochner C, Keuthen NJ, Curley EE, Tung ES, Redden SA, Ricketts EJ, Bauer CC, Woods DW, Grant JE, Stein DJ. Comorbidity in trichotillomania (hair-pulling disorder): a cluster analytical approach. *Brain Behav.* 2019;9:e01456.
- Odlag BL, Grant JE. Trichotillomania and pathologic skin picking: clinical comparison with an examination of comorbidity. *Ann Clin Psychiatry.* 2008;20:57-63.

28. Reeve EA, Bernstein GA, Christenson GA. Clinical characteristics and psychiatric comorbidity in children with trichotillomania. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1992;31:132-138.
29. Rahman O, McGuire J, Storch EA, Lewin AB. Preliminary randomized controlled trial of habit reversal training for treatment of hair pulling in youth. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2017;27:132-139.
30. Bloch MH, Panza KE, Grant JE, Pittenger C, Leckman JF. N-Acetylcysteine in the treatment of pediatric trichotillomania: a randomized, double-blind, placebo-controlled add-on trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2013;52:231-240.
31. Walther MR, Snorrason I, Flessner CA, Franklin ME, Burkel R, Woods DW. The trichotillomania impact project in young children (TIP-YC): clinical characteristics, comorbidity, functional impairment and treatment utilization. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2014;45:24-31.
32. Woods DW, Flessner CA, Franklin ME, Keuthen NJ, Goodwin RD, Stein DJ, Walther MR; Trichotillomania Learning Center-Scientific Advisory Board. The Trichotillomania Impact Project (TIP): exploring phenomenology, functional impairment, and treatment utilization. *J Clin Psychiatry*. 2006;67:1877-1888.
33. Malhotra S, Grover S, Baweja R, Bhateja G. Trichotillomania in children. *Indian Pediatr*. 2008;45:403-405.
34. Franklin ME, Flessner CA, Woods DW, Keuthen NJ, Piacentini JC, Moore P, Stein DJ, Cohen SB, Wilson MA; Trichotillomania Learning Center-Scientific Advisory Board. The child and adolescent trichotillomania impact project: descriptive psychopathology, comorbidity, functional impairment, and treatment utilization. *J Dev Behav Pediatr*. 2008;29:493-500.
35. Hanna GL. Trichotillomania and related disorders in children and adolescents. *Child Psychiatry Hum Dev*. 1997;27:255-268.
36. Rozenman M, Peris TS, Gonzalez A, Piacentini J. Clinical characteristics of pediatric trichotillomania: comparisons with obsessive-compulsive and tic disorders. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2016;47:124-132.
37. Schumer MC, Panza KE, Mulqueen JM, Jakubovski E, Bloch MH. Long-term outcome in pediatric trichotillomania. *Depress Anxiety*. 2015;32:737-743.
38. Bor W, Dean AJ, Najman J, Hayatbakhsh R. Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review. *Aust N Z J Psychiatry*. 2014;48:606-616.
39. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment (3th ed). New York: Guilford Publications, 2006: p. 3-75.
40. Sciberras E, Lycett K, Efron D, Mensah F, Gerner B, Hiscock H. Anxiety in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2014;133:801-808.
41. Cak HT, Dinc GS, Tuzun Z, Evinc SG, Cop E, Cuhadaroglu Cetin F. Comorbidity and continuity of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) from childhood to adolescence in Turkey. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2013;5:353-360.

Evaluation of the Strengths and Difficulties Experienced by Adolescents with Chronic Diseases According to Some Variables

Kronik Hastalığı Olan Ergenlerin Deneyimledikleri Güç ve Güçlüklerin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi

© Ecren Aydın Engin, © Filiz Yıldırım

Ankara University Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Objectives: Many difficulties caused by chronic disease consolidate due to significant physical and psychological changes during adolescence. In this research, we aim to evaluate pediatric social work interventions by identifying various attributes of illness and socio-demographics that affect difficulties experienced by adolescents with chronic diseases.

Materials and Methods: The research is conducted by interviewing 127 adolescent patients between the ages of 10 and 19 suffering from chronic diseases and receiving inpatient treatment in four public hospitals operating in Ankara for at least a year. The data collection tools include a socio-demographic questionnaire, an illness related subjective appraisals scale, and the Strengths and Difficulties Questionnaire. Univariate logistic regression analysis is used to determine the variables affecting adolescent difficulties, whereas multivariate logistic regression analysis is used to determine variables affecting the high probability of experiencing difficulties.

Results: In this research, the rate of adolescents experiencing difficulties is high at 65.4%. Research shows that adolescents with chronic heart failure experience more difficulties compared to those with hypertension. This is also true for 9th-12th graders compared to 5th-8th graders, as well as for those who think that chronic diseases affect their relationships compared to those who do not.

Conclusion: It is important to determine the difficulties affecting the psychosocial adaptation of adolescents with chronic diseases since they provide an information base for interventions empowering adolescents. In this context, the research findings can not only provide an evidence base for social work but also for many fields, such as medicine, nursing, psychology, and child development.

Keywords: Adolescent, chronic illness, social work, social work interventions

ÖZ

Amaç: Kronik hastalığın neden olduğu pek çok güçlük, ergenlik döneminde yoğun yaşanan fiziksel ve psikolojik değişimler nedeniyle pekişmektedir. Bu araştırmada kronik hastalığa sahip ergenlerin yaşadıkları güçlükleri etkileyen sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin bazı özellikleri belirleyerek pediatrik sosyal hizmet müdahalelerini bu bağlamda değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Ankara ilindeki 4 kamu hastanesinde yatarak tedavi gören 10-19 yaş aralığında en az bir yıldır kronik böbrek yetmezliği, kronik kalp yetmezliği, diyabet, astım, hipertansiyon hastalıklarından birine sahip 127 ergen ile yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik bilgi formu, hastalığa ilişkin öznel algılar ölçeği ve güçler ve güçlükler anketi kullanılmıştır. Ergenlerin yaşadıkları güçlükleri etkileyen değişkenleri belirlemek için tek değişkenli lojistik regresyon analizi, güçlük yaşamalarını yüksek olasılıkla etkileyen değişkenleri saptamak için ise çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular: Bu araştırmada güçlük yaşayan ergenlerin oranı daha yüksektir (%65,4). Araştırma kronik kalp yetmezliği olan ergenlerin hipertansiyonu olanlara göre daha fazla güçlük yaşadıklarını göstermiştir. Benzer şekilde 9-12. sınıf aralığında olan ergenlerin 5-8. sınıf aralığında olanlara göre ve kronik hastalığın arkadaş ilişkilerini etkilediğini düşünenlerin düşünmeyenlere göre daha fazla güçlük yaşadıkları belirlenmiştir.

Sonuç: Kronik hastalığa sahip ergenlerin psikososyal uyumuna etki eden güçlüklerin ve bu güçlükleri etkilen özelliklerin belirlenmesi güçlenmelerini sağlayacak müdahalelere bilgi temeli sağlaması açısından önemlidir. Bu bağlamda mevcut araştırmanın bulguları sadece sosyal hizmet değil tıp, hemşirelik, psikoloji, çocuk gelişimi gibi pek çok alandaki profesyonellerin müdahalelerine kanıt temeli oluşturabilir.

Anahtar Kelimeler: Ergen, kronik hastalık, sosyal hizmet, sosyal hizmet müdahalesi

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Ecren Aydın Engin, MD, Ankara University Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Ankara, Türkiye

E-mail: ecrenaydin@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0003-1378-0096

Received/Geliş Tarihi: 24.04.2024 Accepted/Kabul Tarihi: 24.06.2024 Publication Date/Yayınlanma Tarihi: 28.03.2025

Cite this article as/Atf: Engin Aydın, Yıldırım F. Evaluation of the strengths and difficulties experienced by adolescents with chronic diseases according to some variables. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):29-35

Copyright© 2025 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.



Introduction

Chronic disease in adolescents is defined as a medical condition either congenital or developed at any age, and is anticipated to last more than three months from the date of diagnosis.¹ Chronic risk factors affect 10% to 30% of all children and adolescents.² Chronic disease is a health problem that causes crises and threats in the lives of most children or adolescents, disrupting their psychosocial adaptation. The lasting nature of chronic diseases adversely affects adolescents not only physically but also socially and academically.^{3,4}

Adolescence is a period during which physical, social, and mental changes and progress take place. Adding chronic diseases to the mix may adversely affect psychosocial development and may deepen encountered problems. Emotional and behavioral responses to diseases during adolescence are more intense. During these period, physical changes, constant or long-term hospitalization, dietary restrictions, inadequate knowledge of the disease, separation from friends or school, low academic achievement, and lack of support from family or the social environment may cause adolescents to feel helpless.^{3,5,6} In addition, it is reported that adolescents' perceptions of the disease are influential on their psychosocial adaptation and determine the emotional and behavioral response.⁷ Adolescents can perceive the disease as a threat or a loss because it affects their normal developmental processes.⁸ Difficulties experienced during illness periods may trigger negative thoughts about the disease itself.⁹ All these factors may cause adolescents to feel helpless and may prevent the use of full-potential. For this reason, it is important to focus on social, physical, and psychological determinants while evaluating adolescent health.^{10,11} Evaluating these social determinants from admission to discharge is important in increasing quality of care. Interventions must be made by considering physical, emotional, and social changes in psychosocial adaptation, and adolescents must cope with illness. This multidimensional nature and the effects of chronic diseases require a multidisciplinary teamwork.

Social work, having intervention methods at micro, mezzo and macro levels, is a discipline that increases the problem-solving capabilities of individuals, families, groups, and societies, aiming to create the necessary conditions for empowering such groups.^{12,13} Pediatric social work, as a branch of social work, consists of social work practices offered to solve psychosocial and economic problems of children, adolescents and their families suffering from chronic or severe medical conditions. Pediatric social work is a discipline with a holistic view of the developmental, medical, and psychosocial needs of adolescents and their families. Thus, the aim is to help support and empower the adolescent and family.¹⁴

Empowerment is important for an adolescent to cope with difficulties and regain strength. In this sense, it is important to determine the factors influencing difficulties and to offer interventions aimed at empowering adolescents. The aim of this research is to explain the importance of pediatric social work interventions by determining the socio-demographic

and disease-related factors affecting difficulties experienced by adolescents with chronic diseases. For this purpose, the effects of strengths and difficulties levels, socio-demographic and disease related factors and subjective perceptions of disease on strength and difficulties of adolescent with chronic diseases.

Materials and Methods

Study Design and Participants

The research group consists of 127 adolescent patients between the ages of 10 and 19, suffering from chronic kidney failure, chronic heart failure, diabetes, asthma, and hypertension, and receiving inpatient treatment in public hospitals administered by the Ministry of Health of the Republic of Türkiye operating in Ankara for at least a year. Research was conducted in four public hospitals, allowing researchers access in 2019, the study was completed with the participation of 127 adolescent volunteers.

Research permission was obtained from the Ethical Committee of Ankara University (decision no: 8/107, date: 14.05.2018) and the Ankara Provincial Health Directorate as well as its ethical committees, as the research was performed in public hospitals. The researcher used the following data collection tools on adolescents who volunteered to participate in the study through verbal and written notification. Written parental consent was obtained for each adolescent.

Measurements

Socio-demographic and Disease Characteristics

Questions were formulated based on socio-demographic characteristics such as gender, age, school grade, place of residence, number of siblings, socioeconomic level of the family as well as disease-related characteristics defining features and course of the disease such as type of chronic disease, duration of treatment, frequency of hospitalization, school absenteeism, school achievement, negative effects of the disease.

Illness Related Subjective Appraisals Scale

The form prepared by Gökler¹⁵ is designed to understand how the adolescent perceives the disease and treatment. The Cronbach alpha value of the 11-question form is 0.86. Research scale has three subdimensions: life threat perception, perceptions of the effect of disease on family members, and family life. Answers to questions on a 3-point Likert scale are scored between 0 to 2 and the maximum achievable score is 22. High points received on the scale indicate a high level of disease perception by the adolescent. Cronbach's alpha value for this study is 0.75.

Strengths and Difficulties Questionnaire

The questionnaire evaluating emotional indicators of children and adolescents was developed by Goodman¹⁶ and adapted to Turkish by Güvenir et al.¹⁷ This questionnaire contains 25 questions querying negative and positive behavioral characteristics, and consists of 5 factors such as conduct problems, hyperactivity/inattention, emotional symptoms,

peer relationship problems and prosocial behavior. Each factor is self-evaluated, and the total of the first four factors gives us the “total difficulties score”. The total number of points that can be obtained from the questionnaire ranges from 0 to 40, and higher points indicate an increase in problematic behaviors of the child. Cronbach’s value of 0.86 is achieved for the questionnaire in a reliability analysis of the study. Cronbach’s Alpha value for this study is 0.60.

Statistical Analysis

SPSS 22 (IBM Inc., Armonk, NY) was used for data analysis. The chi-squared test is the appropriate statistical analysis for comparing groups based on variables of measured data. The Pearson test, Yates’ Correction formula, and Fisher’s test are used to study differences between strengths and difficulties of adolescents based on socio-demographic and disease characteristics. Univariate regression analysis is used to study the effects of significant independent variables on adolescents’ strengths and difficulties. Multivariate regression analysis is used to determine variables affecting the high probability of experiencing difficulties. According to multivariate logistic regression model results, and in cases where at least one independent variable does not have an effect on the dependent variable, variable selection and multivariate logistic regression analysis were performed using the Forward LR method. Margin of error is calculated as 5%.

Results

Among adolescents, 55.1% are female and 44.9% male. 46.5% of adolescents are between ages 12-14, whereas 53.5% are between ages 15-18. 44.9% of adolescents are in 5th-8th grade, and 55.1% in 9th-12th grade. Among adolescents, 18.1% suffer from asthma, 23.6% suffer from diabetes, 16.5% suffer from hypertension, 23.6% suffer from chronic kidney failure, and 18.1% suffer from chronic heart failure. 56.7% have a record of school absenteeism compared to 43.3% which maintain attendance. The number of adolescents thinking that their disease affects their school achievement (49.6%) and those that do not (50.4%) is close. Results indicate that among adolescents, the chronic disease cycle affects participation in social activities (31.2%), emotional state (26.8%), physical condition (17%), friendships (10.5%), family and immediate environment relations (10.1% and 2.9%, respectively), and the immediate environment (2.9%).

As can be seen in Table 1, adolescents increasingly experience hyperactivity/inattention and peer relationship problems. Approximately half of adolescents are likely to experience emotional problems. In this research, the rate of adolescents experiencing difficulties is higher (65.4%).

There is a statistically significant relationship between emotional and behavioral problem scores of adolescents and perceptions of life threat ($p < 0.05$, Table 2). Half of adolescents with high life threat perceptions also suffer from emotional problems. Adolescents with low perceptions of life threats develop more behavioral problems compared to those with higher perception levels.

According to univariate logistic regression analysis results (Table 3), the type of chronic disease, school absenteeism due to disease, impact of disease on school achievement, age, school grade level, thoughts of the chronic disease cycle affecting friendships, and emotional state affect experiencing difficulties. These factors were statistically significant ($p < 0.05$). As a result of univariate logistic regression analysis, it is necessary to include all independent variables affecting the dependent variable in the model and perform a multivariate logistic regression analysis.

In the multivariate regression analysis (Table 4), contrary to univariate regression analysis results, only type of chronic disease, school grade level, and thoughts of disease negatively affecting friendships have an effect on experiencing difficulties ($p < 0.05$).

The Forward LR method is used as the variable selection method to decide whether to include non-significant variables in the model. Thus, variables in the model such as type of chronic disease, school grade level, and thoughts that chronic disease cycle influences friendships have an effect on experiencing difficulties ($p < 0.05$). Adolescents with chronic heart failure have a higher probability to experience difficulties compared to those with hypertension [odds ratio (OR): 0.244, 95% confidence interval (CI): 0.060-0.990]. Adolescents in 9th-12th grade have a higher probability of experiencing difficulties compared to those in 5th-8th grade (OR: 0.179, 95% CI: 0.069-0.464). In addition, adolescents with thoughts that chronic disease cycle has a negative effect on friendships have a higher probability of experiencing difficulties compared to those without such thoughts (OR: 7.464, 95% CI: 1.806-30.838).

Discussion

Adolescents with chronic disease experience many physical, psychological, and social difficulties, and the disease cycle mostly negatively affects their lives. This situation changes according to how an adolescent perceives the disease. The results of this study indicate that those experiencing hyperactivity/inattention and peer relationship problems are a majority and almost half of adolescents suffer from emotional problems. In addition, more than half of adolescents (65.4%) experience difficulties. Sürer

Table 1. Breakdown of adolescents with chronic diseases, based on low or high scale of strengths and difficulties and subdimension measurement score averages

Strengths and difficulties questionnaire	Low		High	
	n	%	n	%
Prosocial behaviour	4	3.1	123	96.9
Hyperactivity/inattention	43	33.9	84	66.1
Emotional symptoms	70	55.1	57	44.9
Conducts problems	120	94.5	7	5.5
Peer relationship problems	45	35.4	82	64.6
Total difficulties score	44	34.6	83	65.4

Adanır et al.¹⁸, in their research involving adolescents with beta thalassemia, concluded that adolescents have a higher total difficulties score and experience peer relationship problems and emotional problems more frequently.

Generally, chronic diseases can have different effects on adolescents, although biopsychosocial disorders are heavily observed in patients with chronic heart failure.¹⁹ These adolescents show higher neurodevelopmental difficulties, hyperactivity/inattention disorder, behavioral problems, and academic failures.²⁰ For this reason, there are parallels in this study with research in the literature where those with chronic heart failures have a higher probability of experiencing difficulty compared to hypertension patients.^{21,22}

One of the important results of the research is the indication that 5th-8th graders are experiencing more emotional problems and difficulties compared to 9th-12th graders. Adolescents in 9th-12th grade are generally at a mid-pubertal stage. In this stage, due to the intensity of developmental features of adolescence, relations with social environment, individualization, and independence gain importance. Experience with a chronic disease at this stage results in many restrictions and dependence in the life of an adolescent. Combatting disease, and thus adapting to new arrangements, and changes in body image and rejection by peers may cause stress in adolescents. In this stage, if an adolescent fails to achieve the developmental characteristics of his/her age, they may experience emotional difficulties such as anxiety or depression due to negative body perceptions.²³ Studies indicating that emotional difficulties are perceived more with age are consistent with such results. Accordingly, emotional problems and difficulties, which especially increase with age among 9th-12th graders, show parallelism with some of the research results in the literature.²⁴

This research has shown that half of adolescents with high life threat perceptions have greater emotional problems than their peers. There is an indication that life threat perception

is correlated with depression and anxiety.¹⁵ Physical and emotional difficulties experienced during chronic disease cycle, such as isolation from family, friends and social environment, restrictions on freedom, and perception of disease as a life-threatening element may increase adolescents' tendency to possess negative thoughts. The perceptions of disease may cause stress and ultimately emotional distress. In addition, emotions of inadequacy, desperation, and weakness accompanying these thoughts may bring beliefs that the adolescent is losing control over his/her life. Similarly, Üstün²⁵ found that emotional indicators increase as the life threat perception rises among children diagnosed with type 1 diabetes. Another important result of this research is that adolescents with low perceptions of life threat develop more behavioral problems compared to those with high perceptions of life threat. It can be argued that the reason an adolescent does not adapt to new living and treatment arrangements, since the disease is not perceived as life-threatening. Adolescents may show risk-taking behaviours when combating their diseases. Failure to adhere to diet and monitor blood sugar can be given as examples of such behaviours. In some adolescents, anger, conflict, and defiance may accompany changes associated with chronic disease. Adolescents may exhibit externalization behaviors such as violence.²⁶ Yıldız Akkuş and Bütün Ayhan²⁷ found that children with chronic disease exhibit significant behavioural problems.

Acceptance and rejection by peers are key determinants in emotional and behavioural development and adaptation.^{28,29} Delays in physical growth and sexual maturity, changes in physical appearance due to chronic disease, as well as prolonged hospitalization, may negatively affect adolescents' relationships with friends. This situation may cause social isolation and deterioration of the sense of belonging. Also, these adolescents, due to their physical features, may be subject to peer bullying and social exclusion, experience problems with intimacy, or show signs of low self-esteem.³ Similar to Sürer Adanır et al.¹⁸ and Sandstrom and Schanberg³⁰ research conclusions, this study

Table 2. Comparison of low/high life threat perception averages of adolescents with chronic diseases, strengths and difficulties scale and low/high subdimensions measurement score averages

Factors	Group	Low	High	Cramer V	p
Prosocial behaviour	Low	7.14% (1)	92.86% (13)	0.080	0.377F
	High	2.65% (3)	97.35% (110)		
Hyperactivity/inattention	Low	21.43% (3)	78.57% (11)	0.092	0.380F
	High	35.40% (40)	64.60% (73)		
Emotional symptoms	Low	92.86% (13)	7.14% (1)	0.267	0.006Y
	High	50.44% (57)	49.56% (56)		
Conducts problems	Low	78.57% (11)	21.43% (3)	0.246	0.029F
	High	96.46% (109)	3.54% (4)		
Peer relationship problems	Low	57.14% (8)	42.86% (6)	0.160	0.083F
	High	32.74% (37)	67.26% (76)		
Total difficulties score	Low	42.86% (6)	57.14% (8)	0.061	0.556F
	High	33.63% (38)	66.37% (75)		

F: Fisher test, Y: Yates correction

has shown that negative effect of chronic disease on friendships and experiencing higher difficulties may be connected with these reasons.

Adolescents participating in the study show a high level of difficulty. In this sense, intervention by pediatric social workers with a holistic approach for combating difficulties arising from biopsychosocial changes is important. With reference to the social work approach known as “individual within the environment”, connections must be established with networks such as family and school, and the intervention process must start by taking into account “child’s higher benefit”. Bearing in mind that adolescents with chronic heart failure, 9th-12th graders, and those with thoughts that the disease negatively affects friendships experience greater emotional difficulties, it is important that interventions towards this group are planned from their condition. Accordingly, while taking into account

the developmental stage necessities of the adolescent, a social worker must evaluate negative factors, of relations, and effects of the social environment of the disease. We must determine psychosocial necessities and must focus on supportive interventions, such as the development of problem-solving skills. It is necessary to employ a multidisciplinary approach in the diagnosis and treatment process of psychiatric problems that adolescents with chronic diseases may experience. A social worker can be useful in identifying and resolving problems related to psychosocial factors.

Since adolescents with high life threat perceptions experience higher emotional difficulty compared to those with lower levels, it is important to determine negative perceptions which may disrupt adaptation to treatment. A social workers may intervene through psychological support, in order to change perceptions causing emotional difficulty in adolescents. A

Table 3. Univariate logistic regression analysis based on independent variables affecting the state of higher probability of total difficulty experience rate

Variable	Coefficients	β	SE	Wald	OR	p	95% CI	
							Lower	Upper
Chronic illness	Ref (chronic heart failure)							
	Asthma	-0.179	0.600	0.090	0.836	0.765	0.258	2.706
	Diabetes	0.405	0.584	0.482	1.500	0.488	0.477	4.714
	Hypertension	-0.730	0.614	1.412	0.482	0.235	0.145	1.606
	Chronic kidney failure	1.430	0.686	4.341	4.179	0.037	1.089	16.040
Invariant	0.442	0.427	1.069	1.556	0.301	-	-	
School absenteeism	Ref (no)							
	Yes	0.844	0.381	4.913	2.325	0.027	1.103	4.901
	Invariant	0.182	0.271	0.453	1.200	0.501	-	-
School achievement	Ref (no)							
	Yes	0.975	0.388	6.315	2.651	0.012	1.239	5.672
	Invariant	0.188	0.251	0.561	1.207	0.454	-	-
Age	Ref (15-18)							
	12-14	-1.228	0.392	9.839	0.293	0.002	0.136	0.631
	Invariant	1.262	0.292	18.627	3.533	0.000	-	-
Class	Ref (9-12)							
	5-8	-1.334	0.394	11.484	0.263	0.001	0.122	0.570
	Invariant	1.299	0.291	19.896	3.667	<0.001	-	-
Friendship relations	Ref (no)							
	Yes	1.830	0.643	8.094	6.234	0.004	1.767	21.992
	Constant	0.329	0.205	2.589	1.390	0.108	-	-
Emotional state	Ref (no)							
	Yes	0.950	0.383	6.154	2.585	0.013	1.221	5.473
	Invariant	0.113	0.275	0.170	1.120	0.680	-	-
Other state and relationships	Ref (no)							
	Yes	-21.933	20096.485	0.000	3E-10	0.999	0.000	-
	Invariant	0.730	0.192	14.382	2.075	<0.001	-	-

SE: Standard error, OR: Odds ratio, CI: Confidence level

Table 4. Multivariate regression analysis based on independent variables affecting the state of higher probability of total difficulty experience rate

Variable	Coefficients	β	SE	Wald	OR	p	95% CI	
							Lower	Upper
Multiple Chronic illness	Ref (chronic heart failure)							
	Asthma	0.483	0.712	0.459	1.620	0.498	0.401	6.541
	Diabetes	-0.129	0.671	0.037	0.879	0.847	0.236	3.273
	Hypertension	-1.575	0.750	4.414	0.207	0.036	0.048	0.900
	Chronic kidney failure	0.796	0.804	0.980	2.217	0.322	0.458	10.721
School absenteeism	Ref (no)							
	Yes	-0.702	0.711	0.976	0.496	0.323	0.123	1.996
School achievement	Ref (no)							
	Yes	0.387	0.718	0.291	1.473	0.590	0.361	6.017
Age	Ref (15-18)							
	12-14	1.333	1.370	0.947	3.794	0.330	0.259	55.608
Class	Ref (9-12)							
	5-8	-3.002	1.416	4.490	0.050	0.034	0.003	0.798
Friendship relations	Ref (no)							
	Yes	2.300	0.771	8.886	9.970	0.003	2.198	45.222
Emotional state	Ref (no)							
	Yes	0.736	0.510	2.082	2.088	0.149	0.768	5.679
-	Invariant		0.950	0.723	1.726	2.585	0.189	-
End Chronic illness	Ref (chronic heart failure)							
	Asthma	0.260	0.665	0.153	1.297	0.696	0.352	4.778
	Diabetes	-0.085	0.666	0.016	0.919	0.899	0.249	3.391
	Hypertension	-1.410	0.714	3.899	0.244	0.048	0.060	0.990
	Chronic kidney failure	0.761	0.761	1.000	2.139	0.317	0.482	9.498
Class	Ref (9-12)							
	5-8	-1.721	0.487	12.506	0.179	<0.001	0.069	0.464
Friendship relations	Ref (no)							
	Yes	2.010	0.724	7.711	7.464	0.005	1.806	30.838
-	Invariant		1.256	0.565	4.949	3.512	0.026	-

SE: Standard error, OR: Odds ratio, CI: Confidence interval

social worker may execute an intervention process to prevent emotional difficulties by informing adolescents about necessary treatment processes, rules, as well as resources and services needed. Group study among adolescents may prove to be an effective intervention method in putting forward perceptions and beliefs of the disease. These goals may be achieved by coping with negative feelings, behavioural adaptation through acknowledgement of disease, increasing self-sufficiency, and highlighting success by distinguishing strengths.

Study Limitations

An important limitation of the research is that the study was conducted in four public hospitals. However, the researcher was able to obtain permission from the institution where she worked to attend clinical practice one day a week. The lower than

expected age range and number of inpatient adolescents with chronic disease proves an important limitation to the research. For the above reasons, the quantitative data collection process took longer than expected, continuing for approximately one year throughout 2019.

Conclusion

Considering that adolescents in 9th-12th grades with the belief that disease negatively affects friendships experience greater emotional difficulties, psychosocial support and education studies can be undertaken in systems such as family, school, and the health system where adolescents interact. Providing a basis of information for pediatric social work interventions involves focusing on the strengths and difficulties experienced

by adolescents with chronic disease. Thus, it is anticipated that awareness will be achieved for evidence-based interventions by social workers working in the adolescent health and welfare area.

Ethics

Ethics Committee Approval: Research permission was obtained from the Ethical Committee of Ankara University (decision no: 8/107, date: 14.05.2018).

Informed Consent: Written parental consent was obtained for each adolescent.

Acknowledgments

This article was compiled from the doctoral thesis of the first author at the Department of Social Work, Institute of Health Sciences, Ankara University. It was compiled under the supervision of the second author.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: E.A.E., F.Y., Design: E.A.E., F.Y., Data Collection or Processing: E.A.E., Analysis or Interpretation: E.A.E., F.Y., Literature Search: E.A.E., Writing: E.A.E.

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

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

References

- Jin M, An Q, Wang L. Chronic conditions in adolescents. *Exp Ther Med.* 2017;14:478-482.
- Russo K. Assessment and treatment of adolescents with chronic medical conditions. *J Health Serv Psychol.* 2022;48:69-78.
- Theofanidis D. Chronic illness in childhood: psychosocial adaptation and nursing support for the child and family. *Health Science Journal.* 2007;1:1-9.
- Yetiş G. Kronik hastalığı olan çocukların algıladıkları sosyal desteğin okul başarısına etkisi. İnönü Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, 2014.
- Çöp E, Şenses Dinç G, Çengel Kültür SE. Coping styles of mothers of children with chronic diseases and their relationship with psychiatric symptoms: a preliminary report. *Turkish J Pediatr Dis.* 2016;10:170-176.
- Kan N. İlköğretim eğitimini kronik hastalıklarından dolayı hastanelerde almak zorunda kalan çocukların duyu durumlarının resme yansması. Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.
- Hopman P, Rijken M. Illness perceptions of cancer patients: relationships with illness characteristics and coping. *Psychooncology.* 2015;24:11-18.
- Albayrak G. Diyaliz hastalarında psikososyal uyum ve savunma mekanizmaları arasındaki ilişki, Üsküdar Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2018.
- Pula JL. Illness perceptions of hemodialysis patients with type 2 diabetes mellitus and their association with empowerment. Seton Hall University, Thesis, 2012.
- Artiga S, Hinton E. Beyond health care: the role of social determinants in promoting health and health equity. *KFF Issue Brief,* 2018.
- World Health Organization. Social determinants of health. 2022.
- National Association of Social Workers. Health care policy. In: *Social work speaks: NASW policy statements (8th ed).* NAWSPress. 2009:167-170.
- Özbeşler C. Tıbbi Sosyal hizmete giriş ve tıbbi sosyal hizmet uzmanının rolleri. In: Attepe Özden S, Özcan E, eds. *Tıbbi sosyal hizmet.* 1st ed. Ankara: Nobel, 2017:3-14.
- Walker S. Social work and child mental health: psychosocial principles in community practice. *British Journal of Social Work.* 2003;33:673-687.
- Gökler I. Sistem yaklaşımı ve sosyal ekolojik yaklaşım çerçevesinde oluşturulan kavramsal model temelinde kronik hastalığı olan çocuklar ve ailelerinde psikolojik uyumun yordanması, Ankara Üniversitesi, Doktora Tezi, Ankara, 2008.
- Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry.* 1997;38:581-586.
- Güvenir T, Özbek A, Baykara B, Arkar H, Şentürk B, İncekaş S. Güçler ve güçlükler anketinin (GGA) Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. *Turk J Child Adolesc Ment Health.* 2008;15:65-74.
- Sürer Adanır A, Taşkiran G, Koparan C, Özatalay E. The social, emotional and behavioral difficulties in thalassaemic adolescents and psychopathology in their parents. *J Curr Pediatr.* 2017;15:35-46.
- Dülgerler Ş. Kalp yetersizliğinde psikososyal boyut. *Kalp Yetersizliği Elektronik Haber Bülteni.* 2015:7.
- Wernovsky G, Licht DJ. Neurodevelopmental outcomes in children with congenital heart disease-what can we impact? *Pediatr Crit Care Med.* 2016;17(8 Suppl 1):S232-242.
- Bülbül Öztoprak M. Doğumsal kalp hastalıklı çocuklarda yaşam kalitesi ve psikososyal problemlerin değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, 2019.
- Sertçelik T, Alkan F, Yahnı Sapmaz Ş, Coşkun Ş, Eser E. Life quality of children with congenital heart diseases. *Turk Pediatr Ars.* 2018;53:78-86.
- Liman T. Kronik hastalığı olan ergenlerin hastalığı algılamaları ile anksiyete ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2011.
- Santos T, de Matos MG, Marques A, Simões C, Leal I, Machado MD. Adolescent's subjective perceptions of chronic disease and related psychosocial factors: highlights from an outpatient context study. *BMC Pediatr.* 2016;16:211.
- Üstün S. Tip-I Diyabet tanısı almış çocuklar ile ailelerinin, hastalığa uyum süreci ve hastalığı kabul düzeylerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2011.
- Warschburger P, Petersen AC, von Rezori RE, Buchallik F, Baumeister H, Holl RW, Minden K, Müller-Stierlin AS, Reinauer C, Staab D; COACH consortium. A prospective investigation of developmental trajectories of psychosocial adjustment in adolescents facing a chronic condition - study protocol of an observational, multi-center study. *BMC Pediatr.* 2021;21:404.
- Yıldız Akkuş S, Bütün Ayhan A. Investigation of the behavioral problems and life quality of the children with chronic diseases. *Turkish J Pediatr Dis.* 2018;14:129-135.
- Muñoz-Silva A, De la Corte de la Corte C, Lorence-Lara B, Sanchez-García M. Psychosocial adjustment and sociometric status in primary education: gender differences. *Front Psychol.* 2020;11:607274.
- Jahre H, Grotle M, Smedbråten K, Richardsen KR, Côté P, Steingrimsdóttir ÓA, Nielsen C, Storheim K, Småstuen M, Stensland SØ, Øiestad BE. Low social acceptance among peers increases the risk of persistent musculoskeletal pain in adolescents. Prospective data from the fit futures study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022;23:44.
- Sandstrom MJ, Schanberg LE. Peer rejection, social behavior, and psychological adjustment in children with juvenile rheumatic disease. *J Pediatr Psychol.* 2004;29:29-34.

Psychiatric Consultations and Treatment Adherence in Pediatric Solid Organ Transplant Recipients: The Role of Adjustment Disorder

Pediatric Katı Organ Nakli Alıcılarında Psikiyatrik Konsültasyonlar ve Tedaviye Uyum: Uyum Bozukluğunun Rolü

© Duygu Kaba, © Burcu Akın Sarı, © Hande Ayraller Taner

Başkent University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Objectives: This study aims to examine the clinical characteristics of pediatric solid organ recipients who underwent consultations with the child and adolescent psychiatry department. Additionally, it seeks to identify predictive factors associated with non-adherence to treatment, as reported by the transplant center, during their hospitalization.

Materials and Methods: All solid organ transplant recipients under the age of 18, who were inpatients at Başkent University Hospital Transplant Center between August 2012 and August 2023, and who underwent consultation with the Department of Child and Adolescent Psychiatry, were included in the study. Data was collected retrospectively from hospital records.

Results: The study cohort consisted of 55 solid organ transplant recipients, including children with a mean age of 10.3±4.34 years who underwent kidney, liver, and heart transplants. Following the psychiatric examination, the most common diagnosis (50.9%) was adjustment disorder (AD). Within this diagnosis, the most frequently observed subtype was “with depressive mood” (39.3%). Additionally, non-adherence to treatment was reported in 27.3% of these patients. It was determined that the diagnosis of AD was an independent predictor of non-adherence to treatment (odds ratio: 15.77, 95% confidence interval: 1.77-140.75, p=0.014).

Conclusion: The results emphasize the vital role of child and adolescent psychiatry consultations in the post-transplant period, shedding light on the diagnosis of AD as a crucial factor in predicting non-adherence to treatment in these patients.

Keywords: Transplantation, adjustment disorder, child, adolescent

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada çocuk psikiyatrisi bölümüne konsültasyonu yapılan, solid organ nakilli çocukların klinik özelliklerinin incelenmesi; ayrıca hastanede yattığı süreçte, nakil merkezi tarafından bildirilen tedaviye uyumsuzluğun risk faktörlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Başkent Üniversitesi Hastanesi Nakil Merkezi'nde Ağustos 2012 ile Ağustos 2023 tarihleri arasında yatan, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Bölümü'ne konsültasyonu yapılan, 18 yaş altı tüm katı organ nakli alıcıları dahil edildi. Veriler hastane kayıtlarından geriye dönük olarak toplandı.

Bulgular: Çalışma kohortu yaş ortalaması 10,3±4,34 olan 55 katı organ (böbrek, karaciğer ve kalp) nakilli çocuktan oluşmaktadır. Ruhsal muayene sonucunda en sık (%50,9) konulan tanı uyum bozukluğu (UB) iken; bu tanının içinde “depresif duygudurum ile giden” en sık gözlemlenen alt tip oldu (%39,3). Ayrıca bu hastaların %27,3'ünde tedaviye uyumsuzluk raporlanmış; UB tanısının tedaviye uyumsuzluğun bağımsız bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir (odds oranı: 15,77, %95 güven aralığı: 1,77-140,75, p=0,014).

Sonuç: Bulgular nakil sonrası dönemde çocuk ve ergen psikiyatrisi konsültasyonlarının hayati rolünü vurgulayarak, bu hastalarda tedaviye uyumsuzluğunu öngörmede önemli bir faktör olan UB tanısına ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Transplantasyon, uyum bozukluğu, çocuk, ergen

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Duygu Kaba, Başkent University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Ankara, Türkiye

E-mail: duyukaba72@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-4261-8509

Received/Geliş Tarihi: 22.12.2023 Accepted/Kabul Tarihi: 28.06.2024 Publication Date/Yayınlanma Tarihi: 28.03.2025

Cite this article as/Atıf: Kaba D, Akın Sarı B, Ayraller Taner H. Psychiatric consultations and treatment adherence in pediatric solid organ transplant recipients: the role of adjustment disorder. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):36-41

Copyright© 2025 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.



Introduction

Due to swift advancements in the field of medicine, organ transplantation has emerged as a crucial treatment for enhancing both survival rates and quality of life.¹ Given that the 5-year survival rates for solid organ transplants have reached approximately 80%, healthcare professionals are focusing on augmenting quality of life during the post-transplant period.²⁻⁴

After transplantation, a multitude of factors come together, representing a crucial intersection that can impact the mental health of children. This period entails physical recovery and significant changes, ranging from family dynamics to school life and social relationships. Various determinants impact the mental well-being of children and adolescents during the post-transplant period. These factors comprise diverse elements, encompassing physical appearance, health-related considerations, adjustment to the novel lifestyle and treatment protocols, academic anxieties, and complexities in interpersonal relationships with friends and family.⁵ All these factors challenge children's capacity to uphold mental equilibrium. Researchers consistently note that, throughout the post-transplant period, children manifest a diminished quality of life in comparison to their healthy counterparts, particularly across overall functionality, physical and psychosocial well-being, and social and academic performance.^{6,7} Moreover, heightened prevalence rates of psychiatric disorders, including anxiety, depression, and adjustment disorders (AD), have been substantiated among these children.⁸⁻¹⁰

After organ transplantation, consistent adherence to immunosuppressants is crucial for preserving the transplanted organ's functionality and reducing the risk of rejection.¹¹ Nevertheless, scholarly investigations posit that psychiatric disorders may serve as contributory factors to treatment non-adherence, consequently resulting in heightened levels of morbidity and mortality.^{8,10,12} Statistical approximations indicate that the prevalence of non-adherence to immunosuppressive drugs ranges between 50-65% among pediatric transplant recipients, with an increased risk observed during the transitional phase of adolescence.^{13,14}

While numerous studies have explored the psychological well-being of adults in the post-transplantation phase, our understanding of the mental state of children and adolescents in this context remains limited. The primary objective of this study is to examine the clinical attributes of pediatric transplant recipients and identify factors that predispose them to treatment non-adherence at the transplant center. The anticipated outcome of this research is to provide valuable insights that will help shape mental health protective services within pediatric consultation-liaison psychiatry.

Materials and Methods

This study received approval from the Başkent University Institutional Review Board and Ethics Committee (project no: KA23/291, date: 22.08.2023) and was conducted according to the principles of the Declaration of Helsinki. All solid

organ transplant recipients under the age of 18 who received inpatient treatment at Başkent University Hospital Transplant Center and had consultations with the Department of Child and Adolescent Psychiatry between August 2012 and August 2023 were included in the study. Data were retrospectively collected from hospital records in August 2023. The study assessed patients' socio-demographic characteristics, medical conditions, treatment adherence, psychiatric histories, and the use of psychotropic drugs. In cases involving recurrent consultations, the last consultation before discharge was considered. Non-adherence to treatment is defined as the rejection of treatment protocols recommended by the transplant center during the hospital stay or the need for intense effort from the medical staff to ensure compliance. According to our hospital's standard protocol, psychiatric consultation is requested for children hospitalized during the post-transplant period in instances of treatment non-adherence and/or suspicion of mental health problems. Children who undergo consultation are administered a comprehensive mental status examination by a specialized child and adolescent psychiatrist. The diagnosis of psychiatric disorders is established through rigorous clinical evaluation.

Statistical Analysis

The data analysis utilized IBM SPSS version 25 (IBM Inc., Armonk, NY) software. Data distribution was assessed with the Shapiro-Wilk test. Descriptive statistical analyses were conducted, and group comparisons were executed using appropriate statistical tests, such as the Mann-Whitney U test, Pearson's chi-square test, or Fisher's exact test, depending on the characteristics of the variables and the data. To identify factors predicting non-adherence treatment in children, logistic regression analysis was applied. Variables with a p-value below 0.2 in the univariable analyses were included in the model using the "Enter" method. Before analysis, an assessment of logistic regression assumptions was performed. Statistical significance was set at a p-value threshold of less than 0.05.

Results

Descriptive Statistics

Over 11 years, a total of 55 recipients of organ transplants underwent consultations with the department of child and adolescent psychiatry. Among them, 40% (n=22) were male, while 60% (n=33) were female, with a mean age of 10.3 [standard deviation (SD): 4.34]. Within this cohort, 32.7% (n=18) were recipients of kidney transplants, 54.5% (n=30) received liver transplants, and 12.7% (n=7) underwent heart transplantation. These children were diagnosed with a psychiatric disorder at a mean age of 3.77 (SD: 4.51) and underwent organ transplantation at a mean age of 8.05 (SD: 4.65). Among the patients, 14.5% (n=8) had a previously diagnosed neurodevelopmental disorder (NDD), encompassing six cases of intellectual disability (ID), one case of attention deficit hyperactivity disorder, and one case involving both ID and autism spectrum disorder. Upon scrutinizing the reasons for consultations, it was identified that depressive symptoms were the most prevalent (29.1%),

followed by irritable/destructive behaviors (21.8%) and anxiety symptoms (10.9%).

Moreover, throughout the hospitalization period, healthcare professionals at the transplant center reported that 27.3% of these patients demonstrated treatment non-adherence. After the consultations, psychiatric disorders were diagnosed with 83.6% of the patients (refer to Table 1). The predominant diagnosis was AD at 50.9%, followed by major depressive disorder (MDD) at 9.1%. Within the AD category, the most frequently identified subtype was “AD with depressed mood” (39.3%), succeeded by “AD with disturbance of conduct” (28.6%), “AD with anxiety” (21.4%), “AD with mixed disturbance of emotions and conduct” (7%), and “AD with mixed anxiety and depressed mood” (3.6%). In terms of gender distribution, “AD with depressed mood” was more prevalent among girls (21.2%), while among boys, “AD with disturbance of conduct” was observed at a rate of 22.7%.

Psychotropic drug treatment was initiated in 63.6% of the children. The most prescribed medications were selective serotonin reuptake inhibitors (45.6%), including sertraline (20%), escitalopram (17%), and fluoxetine (8.6%), and haloperidol (40%). Less frequently utilized medications included risperidone (11.4%), hydroxyzine (15.7%), clonazepam (2.9%), and quetiapine (2.9%). The primary reason for initiating medications was the diagnosis of AD (60%).

A Comparison Between the Adherence and Non-adherence Treatment Groups as Reported by Healthcare Professionals

Following descriptive analyses, an exploration of potential risk factors associated with treatment non-adherence was undertaken. To achieve this objective, a comparison was made between patients who exhibited treatment non-adherence and those who adhered to treatment. Variables such as age, gender, organ type, age at the time of medical illness diagnosis, time interval since diagnosis, age at the time of transplantation, time

interval since transplantation, and the presence of AD, MDD, generalized anxiety disorder (GAD), and NDD were considered in this comparison (refer to Table 2). As a result, treatment non-adherence was noted in 46.4% of children diagnosed with AD and 7.4% of children without AD. The difference in the frequency of treatment non-adherence based on the presence of AD was found to be significant between the groups; $\chi^2(1)=10.55$, $p<0.001$. Furthermore, within the treatment non-adherence group, the time interval since diagnosis was observed to be shorter ($U=175$, $p=0.018$). However, no significant differences were observed between the groups in terms of other variables (Table 2).

Predictors of Treatment Non-adherence as Reported by Healthcare Professionals

A logistic regression analysis was conducted to identify characteristic features of treatment non-adherence, as reported by healthcare professionals, in patients who received consultations from child and adolescent psychiatry. In this analysis, variables from univariable analyses with a p-value below 0.2 were included as independent variables in the model (Table 3). These variables included the presence of AD, MDD, or GAD, age at the time of medical illness diagnosis, and the time interval since diagnosis. Before performing the analysis, assumptions of logistic regression were examined. The correlation coefficients between variables were all found to be below 0.9. The variance inflation factor values were below five, and tolerance scores were above 0.2, indicating the absence of multicollinearity issues. Cook's distance was examined to identify outliers, but no value greater than one was observed. Therefore, the analysis met the assumptions of regression. The resultant model explained 37.6% of the variance ($\chi^2=16.54$, degrees of freedom =4, $p=0.002$). Consequently, the presence of AD was established as an independent predictor of treatment non-adherence (odds ratio: 15.77, 95% confidence interval: 1.77-140.75, $p=0.014$).

Discussion

In this study, AD, characterized by emotional and behavioral symptoms in response to stressors, emerged as the most prevalent mental health concern among pediatric solid organ transplant recipients who underwent consultations in child and adolescent psychiatry (50.9%). Additionally, it was determined that AD served as a risk factor for treatment non-adherence in pediatric solid organ transplant recipients. This significant observation underscores the imperative for comprehensive psychiatric support within the transplantation center.

The intricate interplay between physical health and psychological well-being has long been acknowledged, particularly in the realm of pediatric solid organ transplantation.¹³ Following the transplant, transplant recipients and/or caregivers are required to adhere to a medical regimen that encompasses lifelong immunosuppressant medication, regular checkups, and laboratory testing.¹⁵ The considerable burden of a life-altering

Table 1. Psychiatric disorders diagnosed in the study population

Psychiatric disorders	Number of patients, (%)
Adjustment disorder	28 (51%)
With depressed mood	11 (20%)
With disturbance of conduct	8 (14.5%)
With anxiety	6 (10.9%)
With mixed disturbance of emotions and conduct	2 (3.6%)
With mixed emotions	1 (1.8%)
Major depressive disorder	5 (9.1%)
Delirium	3 (5.5%)
Generalized anxiety disorder	2 (3.6%)
Obsessive-compulsive disorder	2 (3.6%)
Autism spectrum disorder	2 (3.6%)
Trichotillomania	2 (3.6%)
Intellectual disability	1 (1.8%)

procedure, combined with the requirement for ongoing medical vigilance, can catalyze emotional turmoil. The emotional upheaval accompanying this condition can hinder treatment adherence, thereby potentially compromising the fragile mental equilibrium. Our findings underscore the importance of comprehending and addressing these emotional challenges as integral to comprehensive transplant care.

Studies conducted during both the pre-transplant and post-transplant periods have reported that AD is a prevalent psychiatric disorder in these children.^{16,17} In another study conducted during the pre-transplant period for children at the same center, AD was identified as the most frequently diagnosed condition.¹⁸ The study revealed that being a candidate for heart transplantation, as opposed to liver or kidney transplantation, and experiencing prolonged hospital stays both increased the risk of AD. In addition, longitudinal studies have reported

that AD predicts future major psychiatric disorders, with a 3.4 times higher risk of developing such disorders in the AD group compared to controls.^{19,20} Consistent with the literature, the most prevalent subtype of AD in this sample was “with depressed mood”; among males, the most frequent subtype was “with disturbance of conduct”. While this study observed that AD was the most prevalent cause of psychotropic usage among inpatients during the post-transplant period, there remains a lack of consensus in the literature concerning the treatment and management of AD.^{21,22} However, some authors argue that unnecessary drug usage for AD should be avoided, as these disorders often improve naturally once the underlying stressors dissipate.^{22,23} Even though AD represents one of the most commonly utilized diagnoses in consultation-liaison psychiatry,^{24,25} there is a requirement for longitudinal studies to address the existing gaps in the literature regarding the management and treatment of AD.

Table 2. Comparison between treatment adherence and non-adherence groups

Parameters		Treatment adherence (n=40) n (%) / median (IQR)	Treatment non-adherence (n=15) n (%) / median (IQR)	p-value
Age (year)		10.21 (7.48)	11.83 (8.50)	0.664 ^c
Gender	Female	26 (78.8%)	7 (21.2%)	0.216 ^a
	Male	14 (63.6%)	8 (36.4%)	
Organ type	Liver	21 (70%)	9 (30%)	0.839 ^a
	Kidney	14 (77.8%)	4 (22.2%)	
	Heart	5 (71.4%)	2 (28.6%)	
Age at diagnosis (year)		0.96 (4.75)	6.0 (11.17)	0.119 ^c
Time interval since diagnosis (year)		6.88 (4.69)	3.0 (5.33)	0.018 ^c
Age at transplantation (year)		7.04 (7.43)	8.0 (8.0)	0.411 ^c
Time interval since transplantation (year)		0.96 (4.44)	0.92 (3.75)	0.387 ^c
NDD	Absent	32 (72.7%)	12 (27.3%)	0.658 ^b
	Present	8 (72.7 %)	3 (27.3%)	
AD	Absent	25 (92.6)	2 (7.4%)	0.001^a
	Present	15 (53.6%)	13 (46.4%)	
MDD/GAD	Absent	33 (70.2%)	14 (29.8)	0.423 ^b
	Present	7 (87.5 %)	1 (12.5%)	

Note: Bold values correspond to statistically significant. Data presented as number (%) and median (IQR) as appropriate. ^aPearson chi-square test was used, ^bFisher Exact test p-value, ^cMann-Whitney U test was used.

NDD: Neurodevelopmental disorder, AD: Adjustment disorder, MDD/GAD: Major depressive disorder/generalized anxiety disorder

Table 3. Logistic regression analysis for treatment non-adherence

Parameters	B	SE	Wald	df	p-value	Exp (B)	(95% CI)
Age at diagnosis	0.09	0.09	1.05	1	0.306	1.10	(0.92-1.31)
Time interval since diagnosis	-0.106	0.109	0.95	1	0.328	0.90	(0.73-1.11)
Adjustment disorder (0: Absent)	2.76	1.12	6.10	1	0.014	15.77	(1.77-140.75)
MDD/GAD (0: Absent)	1.63	1.56	1.10	1	0.294	5.12	(0.24-108.01)

Note: Bold values correspond to statistically significant.

B: Beta, SE: Standart error, df: Degrees of freedom, OR: Odds ratio, CI: Confidence interval, MDD/GAD: Major depressive disorder/generalized anxiety disorder

Within the literature, reports indicate that non-adherence to treatment is more prevalent during adolescence than in younger children and adults, and that AD tends to manifest with greater severity among adolescents.²⁶⁻³⁰ Furthermore, this pattern is notably more prominent among individuals grappling with psychiatric disorders, including but not limited to depression, anxiety disorders, and post-traumatic stress disorder (PTSD).³¹ However, the current study did not establish a significant association between treatment non-adherence and age, nor between it and other mental illnesses. This lack of correlation was attributed to the limitations in the study's sample size.

Study Limitations

The study's outcomes necessitate careful consideration within the context of certain limitations. Primarily, it is crucial to recognize that the nature of this investigation, being cross-sectional and retrospective, precludes the establishment of causal relationships among the variables under scrutiny. Moreover, the study's scope is limited by the relatively small sample size of its participants. Furthermore, the generalizability of the findings is constrained by the fact that the sample exclusively comprises a subset of individuals referred to for consultation within the domain of child psychiatry. A further constraint pertains to the diagnostic process for mental health conditions, which relies on clinical assessments conducted by child and adolescent psychiatrists. Additionally, the assessment of treatment adherence relied on subjective evaluations provided by the transplant center's healthcare team, without using a standardized measurement scale. These limitations collectively underscore the need for prudence when interpreting and extrapolating the study's outcomes.

Conclusion

The prediction of treatment non-adherence in AD sheds light on the necessity of tailored intervention strategies. Developing a comprehensive treatment approach that includes psychological assessment and therapeutic support for adherence could be crucial in overcoming the barriers posed by emotional distress. By integrating transplant and psychiatric expertise, healthcare teams can create an environment where treatment adherence becomes a collaborative endeavor, fostering the physical and emotional well-being of pediatric transplant recipients. In conclusion, our study highlighted the significance of AD in pediatric solid organ recipients and prompted a reevaluation of the psychiatric dimensions of transplant care.

Ethics

Ethics Committee Approval: This study received approval from the Başkent University Institutional Review Board and Ethics Committee (project no: KA23/291, date: 22.08.2023) and was conducted according to the principles of the Declaration of Helsinki.

Informed Consent: Informed consent not available due to retrospective design.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: D.K., Design: D.K., Data Collection or Processing: D.K., B.A.S., H.A.T., Analysis or Interpretation: D.K, Literature Search: D.K., B.A.S., H.A.T., Writing: D.K., B.A.S., H.A.T.

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

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

References

1. Magee JC, Bucuvalas JC, Farmer DG, Harmon WE, Hulbert-Shearon TE, Mendeloff EN. Pediatric transplantation. *Am J Transplant.* 2004;4(Suppl 9):54-71.
2. Kim WR, Smith JM, Skeans MA, Schladt DP, Schnitzler MA, Edwards EB, Harper AM, Wainright JL, Snyder JJ, Israni AK, Kasiske BL. OPTN/SRTR 2012 Annual Data Report: liver. *Am J Transplant.* 2014;14(Suppl 1):69-96.
3. Colvin-Adams M, Smithy JM, Heubner BM, Skeans MA, Edwards LB, Waller C, Schnitzler MA, Snyder JJ, Israni AK, Kasiske BL. OPTN/SRTR 2012 Annual Data Report: heart. *Am J Transplant.* 2014;14(Suppl 1):113-138.
4. Matas AJ, Smith JM, Skeans MA, Thompson B, Gustafson SK, Schnitzler MA, Stewart DE, Cherikh WS, Wainright JL, Snyder JJ, Israni AK, Kasiske BL. OPTN/SRTR 2012 Annual Data Report: kidney. *Am J Transplant.* 2014;14(Suppl 1):11-44.
5. Anthony SJ, Hebert D, Todd L, Koru M, Langlois V, Pool R, Robinson LA, Williams A, Pollock-BarZiv SM. Child and parental perspectives of multidimensional quality of life outcomes after kidney transplantation. *Pediatr Transplant.* 2010;14:249-256.
6. Fredericks EM, Lopez MJ, Magee JC, Shieck V, Opiari-Arrigan L. Psychological functioning, nonadherence and health outcomes after pediatric liver transplantation. *Am J Transplant.* 2007;7:1974-1983.
7. Limbers CA, Neighbors K, Martz K, Bucuvalas JC, Webb T, Varni JW, Alonso EM; Studies of Pediatric Liver Transplantation Functional Outcomes Group. Health-related quality of life in pediatric liver transplant recipients compared with other chronic disease groups. *Pediatr Transplant.* 2011;15:245-253.
8. Anil Kumar BN, Mattoo SK. Organ transplant & the psychiatrist: An overview. *Indian J Med Res.* 2015;141:408-416.
9. Diseth TH, Tangeraas T, Reinfejl T, Bjerre A. Kidney transplantation in childhood: mental health and quality of life of children and caregivers. *Pediatr Nephrol.* 2011;26:1881-1892.
10. Thomson K, McKenna K, Bedard-Thomas K, Oliva M, Ibeziako P. Behavioral health care in solid organ transplantation in a pediatric setting. *Pediatr Transplant.* 2018;22:e13217.
11. Griffin KJ, Elkin TD. Non-adherence in pediatric transplantation: a review of the existing literature. *Pediatr Transplant.* 2001;5:246-249.
12. Dew MA, Switzer GE, DiMartini AF, Matukaitis J, Fitzgerald MG, Kormos RL. Psychosocial assessments and outcomes in organ transplantation. *Prog Transplant.* 2000;10:239-259.
13. Fredericks EM, Zelikovsky N, Aujoulat I, Hames A, Wray J. Post-transplant adjustment--the later years. *Pediatr Transplant.* 2014;18:675-688.
14. Dobbels F, Van Damme-Lombaert R, Vanhaecke J, De Geest S. Growing pains: non-adherence with the immunosuppressive regimen in adolescent transplant recipients. *Pediatr Transplant.* 2005;9:381-390.

15. Laederach-Hofmann K, Bunzel B. Noncompliance in organ transplant recipients: a literature review. *Gen Hosp Psychiatry*. 2000;22:412-424.
16. Diaz I, Thurm C, Hall M, Auerbach S, Bearl DW, Dodd DA, Mettler BA, Smith AH, Fuchs DC, Godown J. Disorders of adjustment, mood, and anxiety in children and adolescents undergoing heart transplantation and the association of ventricular assist device support. *J Pediatr*. 2020;217:20-24. *J Pediatr*. 2020; 217:20-24.
17. Bakr A, Amr M, Sarhan A, Hammad A, Ragab M, El-Refaey A, El-Mougy A. Psychiatric disorders in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*. 2007;22:128-131.
18. Kaba D, Sari BA, Taner HA. Adjustment disorder and its risk factors during the solid organ pre-transplant period for children: A retrospective analysis of the last 10 years. *Pediatr Transplant*. 2024;28:e14613.
19. Andreasen NC, Hoenk PR. The predictive value of adjustment disorders: a follow-up study. *Am J Psychiatry*. 1982;139:584-590.
20. Kovacs M, Ho V, Pollock MH. Criterion and predictive validity of the diagnosis of adjustment disorder: a prospective study of youths with new-onset insulin-dependent diabetes mellitus. *Am J Psychiatry*. 1995;152:523-528.
21. Greenberg WM, Rosenfeld DN, Ortega EA. Adjustment disorder as an admission diagnosis. *Am J Psychiatry*. 1995; 152:459-461.
22. Samsel C, Tapsak S, Thomson K, McKenna K, McGregor K, Forbes P, Ibeziako P. Psychotropic medication use trends in a large pediatric and young adult solid organ transplant population. *Pediatr Transplant*. 2019;3:e13380.
23. O'Donnell ML, Agathos JA, Metcalf O, Gibson K, Lau W. Adjustment disorder: current developments and future directions. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16:2537.
24. Strain JJ, Smith GC, Hammer JS, McKenzie DP, Blumenfeld M, Muskin P, Newstadt G, Wallack J, Wilner A, Schleifer SS. Adjustment disorder: a multisite study of its utilization and interventions in the consultation-liaison psychiatry setting. *Gen Hosp Psychiatry*. 1998; 20:139-149.
25. Mitchell AJ, Chan M, Bhatti H, Halton M, Grassi L, Johansen C, Meader N. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *Lancet Oncol*. 2011;12:160-174.
26. Killian MO, Schuman DL, Mayersohn GS, Triplett KN. Psychosocial predictors of medication non-adherence in pediatric organ transplantation: A systematic review. *Pediatr Transplant*. 2018;22: e13188.
27. Simons LE, McCormick ML, Devine K, Blount RL. Medication barriers predict adolescent transplant recipients' adherence and clinical outcomes at 18-month follow-up. *J Pediatr Psychol*. 2010;35:1038-1048.
28. Berquist RK, Berquist WE, Esquivel CO, Cox KL, Wayman KI, Litt IE. Non-adherence to post-transplant care: prevalence, risk factors and outcomes in adolescent liver transplant recipients. *Pediatr Transplant*. 2008;12:194-200.
29. Ettenger RB, Rosenthal JT, Marik JL, Malekzadeh M, Forsythe SB, Kamil ES, Salusky IB, Fine RN. Improved cadaveric renal transplant outcome in children. *Pediatr Nephrol*. 1991;5:137-142.
30. Carta MG, Balestrieri M, Murru A, Hardoy MC. Adjustment Disorder: epidemiology, diagnosis and treatment. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2009;5:15.
31. Rianthavorn P, Ettenger RB. Medication non-adherence in the adolescent renal transplant recipient: a clinician's viewpoint. *Pediatr Transplant*. 2005;9:398-407.



Timely Mental Health Interventions in the Context of War and Humanitarian Crises as a Factor in Preventing the Long-term Consequences of Individual Trauma and Its Intergenerational Transmission

Bireysel Travmanın Uzun Vadeli Sonuçlarının ve Nesiller Arası Aktarımının Önlenmesinde Bir Faktör Olarak Savaş ve İnsani Krizler Bağlamında Zamanında Ruh Sağlığı Müdahaleleri

© Mariya O. Vynnytska¹, © Iryna V. Roienko², © Olexandra S. Shymanova¹

¹Ukrainian Psychology Center "THE SOUL", Kyiv, Ukraine

²Kyiv Gestalt University, Kyiv, Ukraine

ABSTRACT

Objectives: There is a need to screen individuals requiring assistance, identify their specific needs, and determine predictors of the impact of war on their mental health. This will allow us to assess the burden of trauma and the mental health resources of people, with a focus on perceptions of support and recovery from the crisis.

Materials and Methods: Based on the analysis and synthesis of the psychological needs of the respondents, we have identified of mental, spiritual, hedonistic and eudaimonic needs, leading the construction of a comprehensive pyramid model. A unique inclusive model of psychological interventions has been developed proposing four dimensions for future developments: theory-centered, phenocentric, method-centered and context-centered.

Results: The timely intervention methods developed by us will enhance the existing conceptual framework of crisis and martial law psychology, providing clinical practitioners with essential guidance in organizing support for individuals affected by war. These methods will facilitate the implementation of effective integrated models of psychological therapy, counseling and support.

Conclusion: The history of our country leading up to the critical year of 2022 is marked by numerous traumatic events, including national liberation wars, the Holodomor, and various forms of repression. These experiences have instilled an profound sense of sorrow and suffering within the national psyche. The prevalence of post-traumatic disorders, threats to mental health, and the risks of transgenerational trauma underscore the significant impact of the current conflict on both present and future generations. The importance of timely intervention methods increases in proportion to the depth of unique national images and archetypes embedded in the collective unconscious of Ukrainians which serve as vital sources of resilience for post-traumatic recovery.

Keywords: Humanitarian crisis, post-traumatic growth, resilience, mental health, trans-generational trauma, psycho-social needs

ÖZ

Amaç: Yardıma muhtaç bireylerin taranması, özel ihtiyaçlarının belirlenmesi ve savaşın ruh sağlığı üzerindeki etkilerinin öngörülmesi için nesnel bir ihtiyaç bulunmaktadır. Bu, travmanın etkilerini ve bireylerin ruh sağlığı kaynaklarını, yardım algısını ve krizden kurtulma mekanizmalarını değerlendirmemizi sağlayacaktır.

Gereç ve Yöntem: Katılımcıların psikolojik ihtiyaçlarının analizi ve sentezine dayanan bu çalışmada, zihinsel, ruhsal, hazzı ve ödemonik ihtiyaçların tanımlanması ve bu ihtiyaçların piramidinin oluşturulmasına dayanarak, benzersiz bir kapsamlı psikolojik müdahale modeli geliştirilmiştir. Gelecekteki gelişmeler için dört boyut önerilmiştir: teori merkezli, fenomen merkezli, yöntem merkezli ve bağlam merkezli.

Bulgular: Geliştirilen zamanında müdahale yöntemleri, kriz ve sıkıyönetim psikolojisinin mevcut kavramsal çerçevesini zenginleştirerek, uygulayıcıların klinik çalışmalarını zenginleştirerek ve savaştan etkilenen bireylere yardım organize edilmesinde ve etkili entegre psikolojik terapi, danışmanlık ve destek modellerinin uygulanmasında onlara rehberlik edecektir.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Mariya O. Vynnytska, MD, Ukrainian Psychology Center "THE SOUL", Kyiv, Ukraine

E-mail: mariya_vynnytska@edu.cn.ua ORCID: orcid.org/0009-0006-9674-2050

Received/Geliş Tarihi: 03.04.2024 Accepted/Kabul Tarihi: 03.07.2024 Publication Date/Yayınlanma Tarihi: 28.03.2025

Cite this article as/Atf: Vynnytska MO, Roienko IV, Shymanova OS. Timely mental health interventions in the context of war and humanitarian crises as a factor in preventing the long-term consequences of individual trauma and its intergenerational transmission. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):42-58



Sonuç: Ülkemizin 2022 yılına kadar olan tarihi ulusal kurtuluş savaşları, Holodomor, baskılar vb. acı olaylarla doludur. Bu olaylar ulusal bilinçte derin üzüntü ve acıların kodlarını oluşturmuştur. Travma sonrası bozukluklar, bireylerin ruh sağlığına yönelik tehditler ve kuşaklar arası travma riskleri mevcut savaşın şimdiki ve gelecek nesiller üzerindeki etkisi göz ardı edilemez. Zamanında müdahale yöntemlerinin önemi, Ukraynalıların kolektif bilinç dışında yer alan ve travma sonrası iyileşme için hayati bir enerji kaynağı olan benzersiz ulusal imgelerin ve arketiplerin daha derin bir şekilde anlaşılmasıyla artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnsani kriz, travma sonrası büyüme, dayanıklılık, ruh sağlığı, nesiller arası travma, psiko-sosyal ihtiyaçlar

Introduction

This document presents a comprehensive analysis of transgenerational trauma and intergenerational memory. In the twenty-first century, the traumas experienced by individual civilizations do not solely manifest as overwhelming emotional experiences that destabilize their development due to destructive events. Instead, these traumas extend beyond the immediate next generation, encompassing a broader transgenerational and trans-subjective layer of reality that lacks a clear origin. Such traumas are not confined to a single individual, generation, or time period; rather, they represent a psychosocial reality that is inherently traumatic and persists across generations.¹

War constitutes a profound political and humanitarian crisis, resulting in extensive humanitarian repercussions that endure for generations. The framework of hedonic, eudemonic, spiritual, and emotional needs among individuals in wartime undergoes significant transformation, necessitating a reevaluation stemming from their traumatic experiences. Hedonic needs refer to the physiological desires for pleasure and positive sensations, driven by an innate human inclination to satisfy personal needs and avoid pain.² Eudemonic needs, on the other hand, represent more conscious aspirations for happiness, flourishing, and well-being through personal development.³ Spiritual needs reflect an individual's evolution as a higher social being, encompassing and include self-realization, respect, cognition, and spiritual and moral fulfillment. The satisfaction of mental and emotional needs constitutes the "goal of the soul", aiming to fulfill requirements for attachment, independence, identity, freedom, spontaneity, enjoyment and the experience of a diverse range of emotions that are exchanged, transformed, and not merely accumulated.⁴

Persistent anxiety regarding personal safety and the well-being of loved ones, coupled with the trauma of destroyed homes, forced relocations, emotional disorders, and loss of employment and income, has fundamentally altered individuals' needs. In this context instinctive requirements for self-preservation, and basic necessities such as safety, survival, avoidance of pain and death take precedence, relegating the desire for enjoyment, spontaneity and a carefree attitude to a secondary status. These circumstances significantly diminish quality of life and contribute to profound psychological trauma.

The ongoing conflict between Russia and Ukraine has drastically impacted the lives of millions, resulting in humanitarian crisis with potential long-term detrimental effects on mental health.⁵⁻⁷

Researchers indicate that the psychological effects of the conflict in Ukraine trace back to 2014, when Russia's invasion

of southern and eastern Ukraine contributed to the emergence of mental illness and disability.⁸ This situation escalated into complex post-traumatic stress disorders following the full-scale invasion in 2022.⁹ The war has been unprecedented in its level of destruction since World War II, resulting in one of the largest displacements of people from Ukraine to other countries and creating a new humanitarian crisis characterized by both short- and long-term health challenges.¹⁰ According to the United Nations, as of November 2022, official statistics reported approximately 6,500 Ukrainian deaths and around 10,000 injuries, although the true figures may be significantly higher.¹¹ Furthermore, over 7 million Ukrainians have sought refuge in other countries, while an additional 7 million are registered as internally displaced.¹²

The significance of timely psychosocial support and intervention in addressing individuals' challenges cannot be overstated, particularly in light of the threats posed by mental disorders, including aggression and violent behavior towards oneself and others. The Ministry of Health of Ukraine estimates that approximately 15 million individuals may require psychological support due to the war, with 3-4 million needing medication. Such interventions are essential to mitigate the long-term impacts of mental health deterioration.¹³ The urgency for prompt mental health interventions is intensified by the damage inflicted on Ukraine's mental health service system, characterized by a shortage of qualified personnel and the destruction of facilities and equipment.¹⁴

Women are especially in need of timely assistance. The war has resulted in the mobilization of over 800,000 men, leaving their families behind, thus placing the burden of family support on women. In the context of the ongoing humanitarian crisis, women who serve as a vital source of peace and comfort must demonstrate resilience and mental fortitude more than ever. They represent the backbone of a nation's internal strength and play a crucial role in the transference of psychological well-being across generations. Numerous clinical studies indicate that children of mothers who have experienced trauma are at a higher risk of developing emotional, cognitive, and behavioral problems, including post-traumatic symptoms, depression, anxiety, hyperactivity, and conduct disorders,¹⁵ particularly when the trauma is associated with social upheaval.¹⁶ Consequently, women's resilience to psychological challenges resulting from war is fundamental for fostering the transgenerational transmission of positive mental health experiences and strategies for maintaining mental well-being in challenging existential conditions.

Transgenerational trauma, derived from the Latin term “trans generation” meaning “through generations”, refers to the accumulation of traumatic experiences from ancestral events that remain unprocessed over time and leave an imprint on genetic memory. While women play a significant role in transmitting these traumatic experiences, they are not the sole contributors. Transgenerational trauma extends the mother-child relationship, encompassing the negative experiences of ancestors accumulated over centuries as a result of the suppression of their national identity. Contemporary analyses of inherited personal trauma consider it within the framework of “wounds of history” which are often linked to the legacies of war, genocide, slavery, political persecution, and forced migration.¹⁷ The human psyche can serve as a vessel for parental mental heritage, as the struggles of previous generations influence the mental health of subsequent generations and their ability to navigate life events.¹⁸

The transgenerational mechanism should uphold national identity, Ukraine-centrism, and the cultural norms, and traditions that our ancestors have bequeathed to us over the centuries.¹⁹ Mental resilience and the capacity to endure crises are fundamental for transmitting the legacy of a healthy and strong nation to future generations. Women facing the challenges posed by the war encounter a myriad of issues, often influenced by their individual personality types. These challenges may include difficulties with adaptation in foreign countries, feelings of loneliness, identity crises, organizational and psychological struggles related to their children, loss of social status, job searching, nostalgia for Ukraine, assimilation into a new environment, apathy and a depletion of recovery resources, leading to a sense of being at an impasse. To cope with their anxieties, some women may engage in erratic activity while grappling with unresolved problems from their past. They may experience repressed anger, a loss of self-identity, and difficulty in planning for the future. Furthermore, these challenges are exacerbated by conflicts in relationships with loved ones, a loss of trust and support and the influence of social media. Ultimately, these factors contribute to both physical and mental exhaustion, and the emergence of depressive psychological states.¹⁹

Therefore, there is an increasing necessity to develop and implement effective intervention methods through pilot studies. Such interventions should be comprehensive, incorporating cognitive-behavioral and interpersonal therapy, with the aim of enhancing the quality of psychological care in the critical conditions of war and resource scarcity in state specialized institutions.

The purpose of this article is to develop an original methodology that is both scientific and practical for psychological interventions during wartime based on the construction of an inclusive model. This methodology has been practically tested since the onset of Russia’s full-scale invasion and has demonstrated positive results in delivering psychological assistance to individuals affected by the war. The objectives of the study include conducting a sociological survey, analyzing

and systematizing data obtained from screening individuals in need of psychological support, identifying needs within the wartime context, analyzing predictors of the impact of war on psychological health, assessing trauma burden, investigating resources for self-healing and perceptions of assistance, and creating effective models and tools for mental health care.

The object of this study is the mental health of the nation as a critical factor in the well-being of future generations. The subject of the study is the methods of timely intervention in mental health to ensure resilience to loss and facilitate post-traumatic growth during and after crises.

Literature Review

An in-depth conceptual analysis of existing scientific and applied approaches to psychological interventions during wartime and other crises highlights the increasing interest in this field and the effectiveness of various interventions, which range from low-threshold and short-term group therapies to individualized evidence-based psychotherapy. The traumatic experiences endured by refugees and their children considerably compromise their health and well-being. The natural necessity for effective psychological interventions is heightened at both individual and collective levels, addressing personal trauma from grief as well as widespread stressors. Consequently, the development of appropriate mental health recovery interventions is a priority, particularly in response to mental health crises stemming from individual’s reactions to death, loss of loved ones, anxiety and subconscious desires to ignore or avoid death. In this context, medical science confronts the fundamental challenge of establishing a compassionate relationship between doctor and patient, grounded intact, insight, and sensitivity in managing suffering and the ensuing psychological crisis.²⁰ Kübler-Ross and Kessler²¹, an American researcher renowned for her work on near-death experiences and the concept of psychological support for individuals facing terminal illness, proposed a five-stage model of grief. This model encompasses denial, anger, bargaining, depression, and acceptance. It addresses the emotional, physical, mental, and spiritual needs of individuals navigating these stages of grief management. It establishes a framework that enables mourners to identify their feelings and learn to cope with their bereavement.

Many individuals may initially experience temporary challenges in coping with loss; however over time, they can often recover through self-healing mechanisms. Yet, some individuals may struggle to overcome grief or traumatic events, even after several months. If their grief symptoms intensify and persist for more than six months, it can adversely affect their daily lives. This condition becomes evident when an individual is unable to manage the trauma independently, engages in denial and actively avoids confronting the pain of loss. Such behaviors can prolong the experience of grief, potentially leading to complex or pathological grief, which may pose risks to both physical and psychological well-being and requires appropriate psychological intervention.²²

The convergence of interests among numerous global communities worldwide generates significant

collective stressors, both natural and anthropogenic. This underscores the necessity of establishing a transnational framework for growth and resilience, informed by shared experiences of psychological trauma.²³ The prevailing geopolitical turbulence exacerbates these collective stressors, as evidenced by frequent military conflicts and the resulting protracted humanitarian crises in regions such as Syria, Abkhazia, Nagorno-Karabakh, Israel and Ukraine. Many people live in conditions that hinder the harmonious development of their psyche and sense of happiness, facing challenges such as stress, mental disorders, and emotional trauma. In these circumstances, high-quality evidence-based research is essential to inform individuals about the effectiveness of mental health interventions and psychosocial support in minimizing the devastating impact of war.²⁴ Humanitarian crises caused by cataclysms and shocks—such as wars, diseases, famine, and migration—are rooted in the decline of the state, exacerbated by the spread of genocide as a barbaric method of resolving geopolitical disputes, which ultimately affects the mental health of entire nations.²⁵

The emergence of modern research on the impact of war on mental health and timely interventions for recovery is notably marked by the Yugoslav Wars from 1991 to 2001. This period stimulated numerous studies on refugee mental health,²⁶ political violence, and the psychological well-being of affected individuals.²⁷ The spiral of military conflicts in Afghanistan, Iraq, Syria, and Africa, along with the resulting humanitarian crises, has heightened the scientific community's interest in changes to refugee mental health²⁸ and in psychological interventions to support refugees.²⁹

Wars significantly alter the established system of human needs, placing the importance of state security and unity on par with personal security.³⁰ War, regardless of its justification, fundamentally contradicts human needs for peace, love and justice³¹ highlighting the necessity to protect and fully respect the rights of refugees within the framework context of humanitarian law.³² In the face of threats to human life, grief over the loss of loved ones, and fear for the future, the classic pyramid of needs—consisting of physiological needs at the base, followed by safety, social needs, respect and self-expression—becomes modified and more complex.³³ Nevertheless, it remains a valuable guideline for addressing the needs of those affected by war. Contemporary works emphasize the importance of operationalizing the needs of refugees by introducing of spider diagrams that categorize these needs at each stage of providing asylum and related assistance.³⁴

In applied psychology, interventions serve as effective assistance for individuals, involving targeted actions by professionals aimed at achieving sustainable positive changes in a person's emotions and behavior. While behavior refers to observable actions, the "mind" encompasses perception, memory, motivation, emotions and more.³⁵ The activity of the individual requiring intervention should serve as the foundation for studying higher mental

functions, with the logic of intervention reflecting a purposeful transition from pathology to normality.³⁶ In other words, an appropriate psychological intervention emerges from a specific psychological need, where untimely satisfaction or failure to meet that need can lead to the development of pathologies.

Modern meta-analyses demonstrate the high effectiveness of psychological interventions for various mental health issues, including depression,³⁷ anxiety disorders,³⁸ post-traumatic stress disorder,³⁹ obsessive-compulsive disorder,⁴⁰ eating disorders,⁴¹ and other conditions. In addition to conducting a comprehensive assessment of the effectiveness of routine psychological therapy, researchers are examining the impact of controlled positive psychological interventions on individuals' subjective and psychological well-being, as well as the effects of these interventions on hedonism and eudaimonia.⁴²

In modern studies, the war is regarded as a severe humanitarian crisis due to the extensive destruction of infrastructure and services that impact people's well-being. The devastation, grief, and loss of loved ones will inevitably leave a lasting imprint on future generations of Ukrainians.⁴³ Mental health disorders, anxiety, neuropsychiatric disorders, and suicidal thoughts resulting from the war's devastating effects leave enduring scars and influence a wide range of emotional responses.⁴⁴

Neuropsychiatric disorders arising from stress and depression are common among those affected by war, impacting⁵ their entire emotional response system. Individuals who have experienced separation from their families, the murder of relatives and friends, require years of mental health support. They often suffer from sleep disturbances, intrusive memories, anxiety, grief, and anger. Each person possesses their own coping skills, but without timely intervention from specialists, it becomes exceedingly difficult to navigate the crisis independently, with potential repercussions for both their own future and that of future generations. Effective strategies for prompt psychological assistance can help alleviate symptoms such as psychological stress, anxiety, and insomnia during wartime.⁴⁵

Individuals affected by war may develop addictions to alcohol, drugs, gambling, and may also exhibit violent behaviours. The high prevalence of these disorders during and after conflict underscores the necessity of screening individuals in need of treatment.⁴⁶ Additionally, it is crucial to identify predictors of the onset and progression of post-traumatic stress disorders, including demographic factors (such as age, gender and education), war-related factors (such as the number of traumatic events and experiences during the conflict), post-migration factors (including duration of migration, post-migration stress, employment status, income, language proficiency, social support and marital status), as well as other considerations (such as previous mental health disorders and the presence of an affected mother in the child's life).

Special attention is given to the impact of war on the psyche of children, who are representatives of the future generation critical to our country's social development. War is viewed as a violation of their human rights and a catalyst for the

destruction of their physical and mental health. Psychological interventions aimed at children's mental health should focus on relieving them of the burden of war and addressing their needs to restore and maintain security amid stress, increased risk of mental disorders, suffering from parental separation, and fear. These experiences contradict their need for normal development in a safe environment. Therefore, interventions should be immediate and include the provision of essential physical and emotional resources, along with appropriate care.⁴⁷ Incorporating psychological rehabilitation programs into school counseling initiatives has proven effective in reducing symptoms of post-traumatic stress disorder during and after wartime.⁴⁸

War-related events can be categorized into threatening events, experiences of loss, migration, and the challenges of adapting to a new culture and language. These experiences generate a range of emotional responses associated with stress and the risk of mental disorders, which can accumulate and develop into pathology. Additionally, age and gender play a complex role in this context, as the impacts of war events can vary. Women, for instance, may be more likely to have internalizing symptoms.⁴⁹

Studies on the impact of Russia's war against Ukraine on mental health have identified several contributing factors. These factors include being female (as women are more vulnerable to mental disorders due to the war), self-assessment of health, psychiatric history, and avoidance of stress management (where previous coping experiences positively influence health recovery). Additionally, timely intervention (with earlier intervention resulting in less negative impact), online mental health support, access to psychotropic medications, and distraction techniques can help improve the mental well-being of individuals in Ukraine and abroad.⁵⁰ The higher vulnerability of women to mental disorders as a result of the war was confirmed in the initial wave of research, which focused on the symptoms of mental health decline among Ukrainians. In contrast, young people tend to exhibit greater resilience and resistance to stress compared to older individuals. Moreover, Ukrainians who have relocated outside their home country report higher levels of anxiety, depression, and fear than those who remained within Ukraine.⁵¹

Professionally organized interventions aimed at restoring individuals' mental health following wartime experiences can lead to post-traumatic growth-lasting positive psychological changes arising from the experience of mental trauma.⁵² Individuals affected by trauma, particularly those experiencing post-traumatic stress disorder, often reinterpret tragic events, allowing them to relieve these experiences in a manner that way that fosters and a sense of empowerment. When this reprocessing is successful post-traumatic growth occurs. The effectiveness of the emotional journey through grief and the attainment of post-traumatic growth is influenced by factors such as optimism, extraversion, social connectivity (including support from friends, family and others with similar experiences), self-confidence, and openness to new ideas. Conversely, these growth predictors can be hindered

under conditions of isolation, depression, low self-esteem, and passivity. Consequently, the role of psychologists is crucial, particularly when support is provided within the context of the current socio-cultural climate.⁵³

Scientometric analysis reveals various approaches to assessing posttraumatic growth factors, including posttraumatic experiences, the exchange of negative emotions, cognitive processing or rumination, positive coping strategies (e.g., positive reappraisal), personal characteristics, sources of trauma, resilience and support for aggressive behavior, among others. According to this analyses, the search for social support and optimism serves as secondary predictors of posttraumatic growth.⁵⁴ Overcoming psychological trauma leads to a stable trajectory of healthy development and psychological resilience. However, identifying predictors of resilience in challenging, as human resilience to trauma is an elusive phenomenon influenced by complex and multifaceted factors.⁵⁵

The scientometric analysis revealed a multidimensional approach to the studying psychological interventions in the context of cataclysms. Modern works present a variety of evaluation methods, but no comprehensive single multisystemic approach to psychological interventions during crises has been developed. Such an approach would integrate combine conceptual analysis, national identity, a pilot project, and explore various dimensions for further implementation.

To conduct this study and achieve its objectives goal, it is advisable to propose a key research hypothesis: the proposed multisystemic, Ukraine-centered methodology of psychological interventions can foster positive outcomes such as post-traumatic growth, national unity, and strengthened mental health during crises, while also reducing the risks of transgenerational trauma.

Materials and Methods

The methodological design of the study is illustrated in Figure 1. Conducted from June 19 to August 20, 2023, this study was part of a pilot psychological support project within the Ukrainian Circle initiative of the Ukrainian Center for Psychology "The SOUL". This is a professional community of psychologists offers a wide range of applied tools, including psychoanalysis, psychotherapy, Jungian analysis, schema therapy, psychodrama, dance-movement therapy, and body-oriented therapy. The study focused on 223 women, as they represent the most vulnerable group among war-affected individuals and play a crucial role in the intergenerational transmission of mental trauma.

The ultimate goal of the pilot project was to create a unique, inclusive model of effective interventions aimed at mitigating the effects of post-traumatic disorders in women. The project aimed to screen individuals affected by Russia's war against Ukraine, identify predictors of their psychological trauma and needs, and develop and implement methods for providing timely assistance to facilitate their journey toward post-traumatic growth.

Stages of the pilot project are as follows:

- Formation of a sample of respondents (considering age, regional, and cross-country context);
- Justification of the sociological research logic;
- Obtaining research results:
- Identifying the psychological problems of the participants;
- Screening for hedonic, eudaimonic, mental and spiritual needs, correlating with the Kübler-Ross model of emotional, physical, mental and spiritual needs;
- Implementation of modular research tools based on national architectonics;
- Development of a pyramid of psychological needs and an inclusive multidimensional model of psychological interventions.

Compliance with ethical standards: The study was conducted to ensure that psychologists adhere to ethical standards of practice, including respect for individuals, protection of human rights, responsibility, honesty and sincerity toward respondents, prudent use of instruments, competence, and a scientific basis. This study was approved by the Ethics and Bioethics Committee of Bogomolets National Medical University (protocol no: 24,

date: 17.06.2023), and informed consent was obtained from each participant, confirming their voluntary agreement to partake in the study.

Statistical Analysis

Selection of the Sample of Respondents

The sample of respondents was generated randomly, with a registration form for participation posted on the Ukrainian Circle website.⁵⁶ Participation was also facilitated through a Telegram channel. All project participants have been by the war to varying degrees and have experienced traumatic psychological conditions.

Figure 2 illustrates the geographical distribution of participants within Ukraine, while Figure 3 depicts the distribution of participants outside of Ukraine. The study included 71 % of the sample from within Ukraine, with the following regional distribution: 22 % from Kyiv; 12 % from Dnipro; 7 % from Kropyvnytskyi; 6 % each from Ivano-Frankivsk, Ternopil, Khmelnytskyi; 4 % from Poltava; 5 % from Lviv; 3 % each from Vinnytsia, Zhytomyr; and 2 % each from Cherkasy, Zaporizhzhia, Mykolaiv, Kharkiv, Sumy, and Chernihiv; with 1% each from Uzhhorod, Lutsk, Rivne, and Odesa.

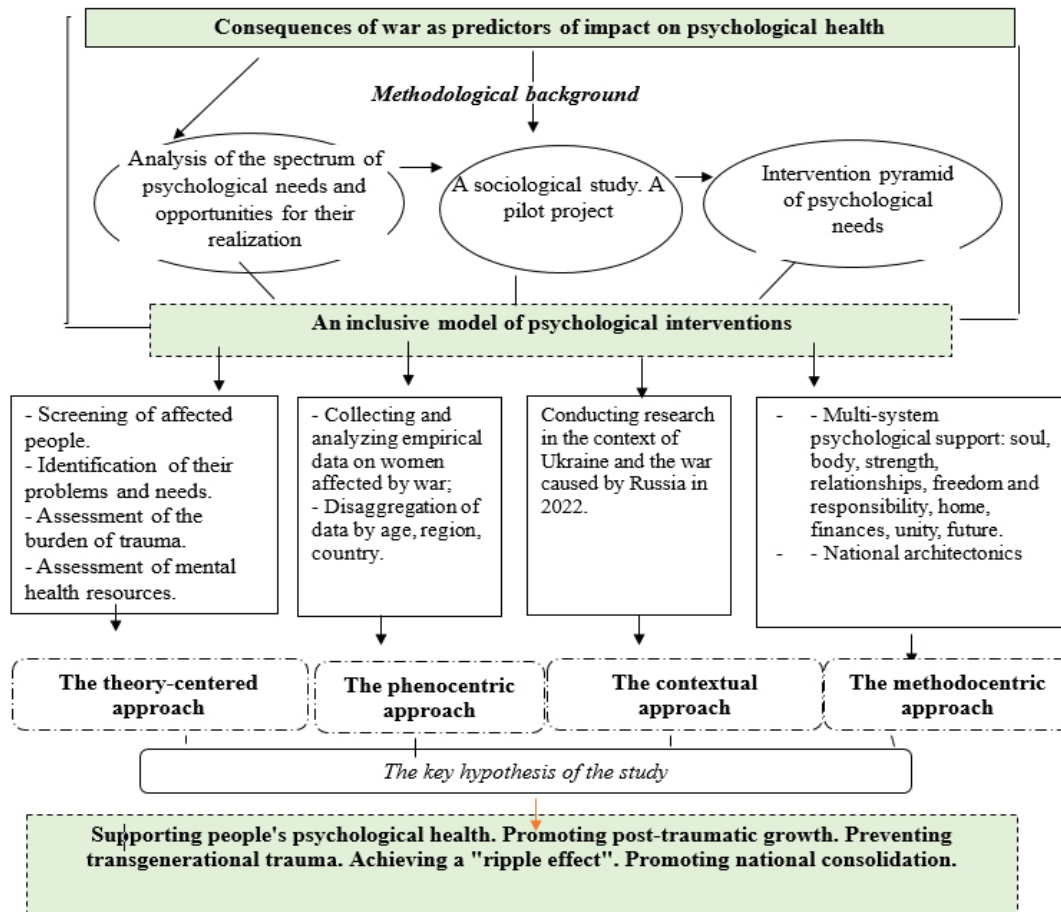


Figure 1. Methodological design of research
Source: Compiled by the authors

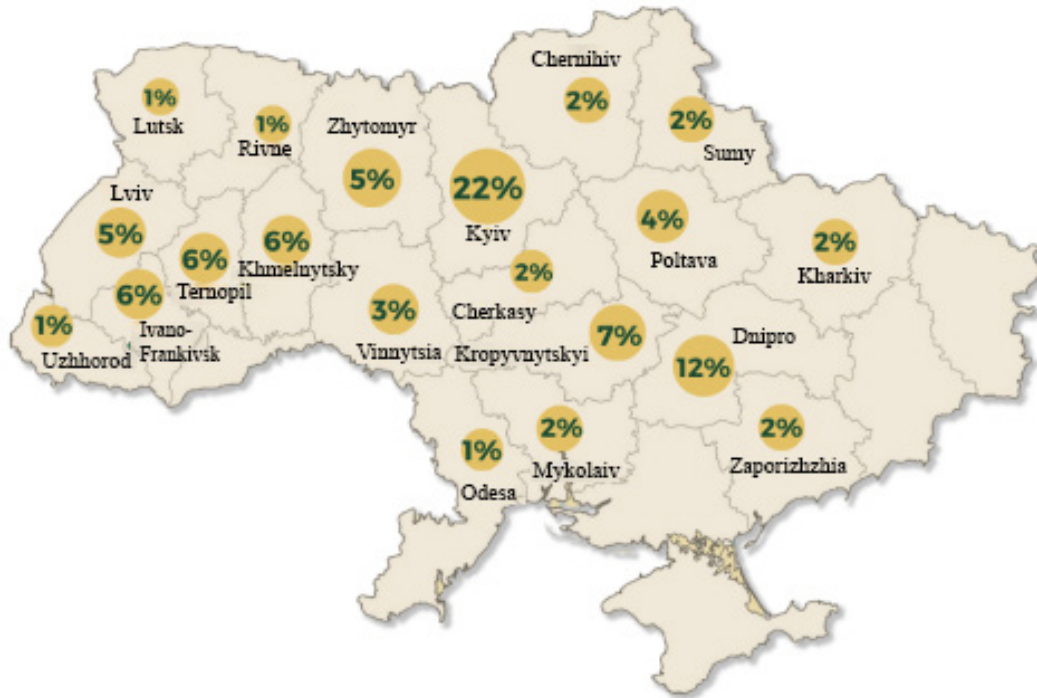


Figure 2. Regional distribution of respondents
Source: Based on the survey results⁵⁶



Figure 3. Cross-country distribution of female respondents
Source: Based on the survey results⁵⁶

Additionally, 29% of respondents were located abroad, with the largest share (12%) residing in Poland, followed by 2% each in the UK, Belgium, and Germany, and 1% each in the US, Portugal, France, the Netherlands, Sweden, Norway, Austria, Italy, Greece, Bulgaria, and Cyprus. Figure 4 presents the age distribution of female respondents.

The largest age group of participants was 41-45 years old (25%), followed by those aged 45-50 years old (22%), 36-40 (20%), over (13%), 31-35 (10%), and 26-30 (8%). The smallest group

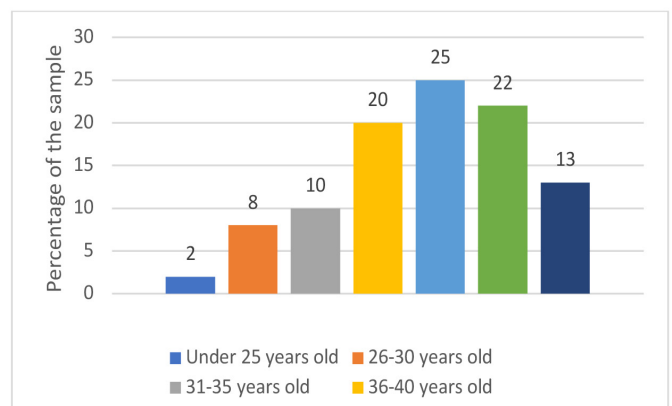


Figure 4. Distribution of female respondents by age
Source: Based on the survey results⁵⁶

comprised the youngest participants, those under 25 (2%). Women aged 36-50 demonstrated the greatest interest and need for timely psychological health intervention (47%); while women under 35 showed moderate engagement (20%), and women over 50 exhibited lower activity (13%). The aimed to establish a system of postulates to achieve internal and external effects through the introduction of modular tools (Figure 5).

This model is designed to engage and integrate individuals affected by mental health challenges resulting from the war, providing them with opportunities for sustainable post-traumatic growth. Ultimately, this approach aims to equip those impacted with resources for post-traumatic growth, fostering a ripple effect, promoting national unity, and preventing trans generational trauma.

Results

The identification of the psychological problems experienced by participants, as shown in Figure 6, contributed to assessment of their psychological needs.

The participants’ responses regarding traumatic psychological health disorders revealed the following distribution of needs:

24% experienced disturbances in mental balance, including lack of self-confidence, loss of inner core, feelings of helplessness and self-criticism;

18% suffered from mental health disorders such as apathy, powerlessness, depression, loss of interest in life, outbursts of anger, irritability, anxiety, and excessive control;

17% reported issues related to work and income, including loss of confidence in their abilities, loss of business, lack of

motivation, inability to earn, unfulfilled potential, and conflicts within teams or with management;

16% faced challenges with self-identification, including loss of meaning in life, reassessment of values, feelings of loneliness, isolation, and loss of desires;

13% complained of severe physical conditions, including insomnia, anxiety, panic attacks, eating disorders, palpitations, and overall poor health reported general;

12% had difficulties in personal relationships, including loneliness, anxiety, conflicts, divorce, infidelity, and lack of relationships.

Table 1 provides a screening of hedonic, eudaimonic, mental and spiritual needs.

The survey on the needs and positive effects of psychological intervention, aimed at achieving hedonism and eudaimonia-subjective and psychological well-being- revealed that these aspects were adversely affected by trauma stemming from war and economic factors. Additionally, the survey indicated that participants’ exhibited a tendency to prioritize higher-level needs, particularly spiritual needs related to self-identification and value systems. A range of hedonic needs was identified, including the need for love and enjoyment of life, as well as achieving financial well-being, alongside eudaimonic needs such as happiness and overall well-being.

All respondents indicated a need to restore a sense of harmony and balance within themselves and in their partnerships. They expressed desires for inner peace, search a future goal, a sense of control over their lives, effective planning, the restoration personal resources, self-confidence, joyful emotions and happiness through self-realization.

The project comprised 9 modules that addressed the psychological needs of the respondents, categorized into 9 levels. The survey revealed an intertwining of spiritual, mental, hedonistic, and eudaimonic needs at each level of the pyramid.

The first module ran from June 19 to June 25, 2023, and focused on tools for analyzing, managing, and controlling emotions and feelings-essentially the human state of mind (Figure 7). This module was registered on the Telegram channel and was attended by 201 participants.

The second module, which took place from June 26 to July 2, 2023, introduced tools for analyzing, managing, and controlling bodily experiences (Figure 8). It was also available on the Telegram channel and attracted 203 participants.

The third module ran from July 3 to July 9, 2023, and provided tools for analyzing, managing, and leveraging personal strengths and values beginning with the formulation of constructive goals (Figure 9). A total of 206 participants who registered on the Telegram channel.

The fourth module of the project took place lasted from July 10 to 16, 2023. It focused on tools for analyzing, managing, and controlling changes in relationships during the war, the impact of the internal situation on these relationships, and achieving

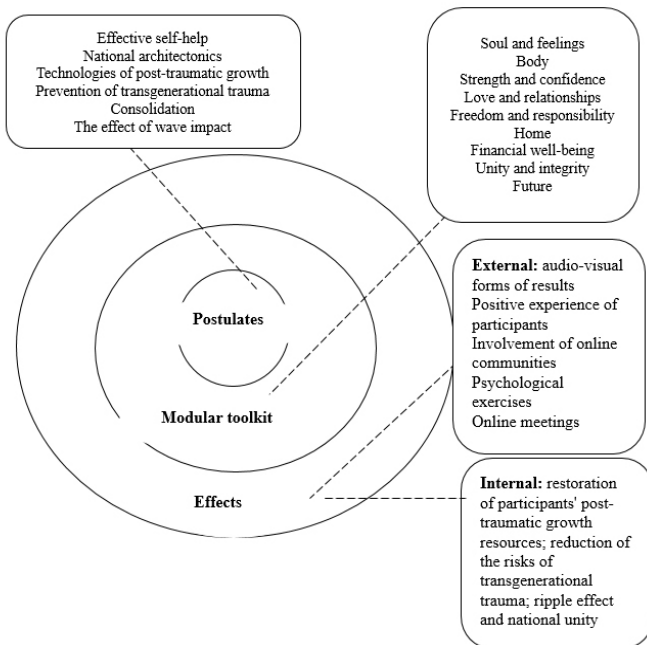


Figure 5. Research logics
Source: Developed by the authors

balance (Figure 10). A total of 206 participants, registered in the Telegram channel for this module.

The fifth module ran from July 17 to 23, 2023, and introduced tools for understanding and analyzing freedom and responsibility, enabling individuals to realize their own potential (Figure 11). This module covered 207 participants registered in the Telegram channel.

The sixth module of the project, which took place from July 24 to 30, 2023, provided tools for understanding and analyzing the impact of war on the loss of a sense of inner home and internal protection (Figure 12). This module included 209 participants registered in the Telegram channel.

The seventh module, held from from July 31 to August 6, 2023, focused on tools for managing financial flows, budgets, and resource utilization to unlock talent (Figure 13). It was attended by 221 participants registered in the Telegram channel.

The eighth module occurred from August 7 to 13, 2023, and addressed tools for overcoming divisions at both the individual and societal levels, promoting manifestations of tolerance, and exploring methods of consolidation (Figure 13). This module included 223 participants registered in the Telegram channel.

The ninth module, which took place from August 14 to 20, 2023, revealed tools for managing future life by addressing past and present factors, as well as strategies for overcoming psychotrauma and facilitating post-traumatic growth (Figure 14). This module included 221 participants registered in the Telegram channel.

Development of an intervention pyramid for psychological interventions and an inclusive model of these interventions. The methodology for timely interventions, developed by the authors, encompasses a set of psychological needs in the context of war and tools designed to constructively influence individuals' psychological health. The tools include:

- A theoretical block that outlines the limits the cognitive understanding of psychological problems, offers alternative perspectives, and identifies resources for these challenges;
- A practical block that provides written, audio, and video practices containing ideas and solutions that reflect people's worldview, as well as a survey addressing factors that contribute to psychotrauma.
- A communication and analytical block that facilitates communication with psychologists and analyzes participants' activities and feedback.

Consequently, the psychological needs of individuals were categorized into nine groups, leading to the implementation of nine corresponding psychological intervention tactics (Figure 15).

Discussion

Our research aims to reorient scientific communities, clinicians, and the public towards developing timely interventions for the psychological health of individuals affected by war.⁵⁷ We seek

to conduct evidence-based research on the effectiveness^{57,58} of these interventions, and to conceptualize post-traumatic growth and resilience following large-scale human-made disasters. War is a significant predictor of prolonged humanitarian crises that result in long-term psychological trauma, diminishing individuals' emotional responses⁵⁸ and facilitating the transmission of grief and loss across generations.⁵⁹ In this context, women often serve as the primary conduit, frequently exhibiting internalizing symptoms that necessitate targeted psychological interventions.^{59,60}

The analysis presented in this article regarding evolution of individuals' psychological needs in the aftermath of war aligns with recent research findings, which indicate that war cannot be integrated into the framework of normal human needs or their fulfillment.⁶⁰ War undeniably intensifies the urgency of addressing psychological needs for protection⁶¹ to prevent exacerbation of trauma and the development of pathological conditions such as depression, anxiety disorders, post-traumatic stress disorder, and obsessive-compulsive disorder, etc.

According to our approach, the pyramid of psychological needs is based on Maslow's foundational concept, which has been significantly modified but still serves as a guideline for timely psychological interventions.⁶² We have grouped the psychological needs of war-affected women into nine clusters: emotions, body, strength and confidence, love and relationships, home, freedom and responsibility, money, unity and future. We analyze the predictors of war in each cluster and have developed a practical toolkit of interventions for each group of needs. Additionally, our system of hedonic, eudemonic, mental, and spiritual needs correlates with the Kübler-Ross model of emotional, physical, mental, and spiritual needs. However, a fundamental difference is that the stages of denial, anger, bargaining, depression, and acceptance, as identified in our research, are experienced by individuals who have suffered from war but retain prospects for a happy future. Thus, we consider their needs in the context of hedonism and eudemonism. In contrast, the Kübler-Ross approach focuses on grief resulting from the acknowledgement of death, shifting the emphasis on studying psychological trauma and providing assistance to purely emotional, physical, mental, and spiritual needs.⁶³

Our perspective aligns with Vygotsky's classical approach, which posits that psychological disorders in an individuals' activity, serve as a basis for studying higher mental functions. The logic of intervention involves conscious manipulations that transition individuals from a state of pathology to normality.⁶³ Sociological research has allowed us to detail the needs of women and identify positive effects that lead to sustainable changes in thinking, motivation, emotions, and behavior, confirming the effectiveness of modern psychiatric approaches. A psychological need that is not met in timely manner can lead to the development of pathologies, necessitating effective intervention. Controlled psychological interventions address spiritual, emotional, hedonic, and eudemonic needs, ultimately enhancing individuals' subjective and psychological well-being over the long term.

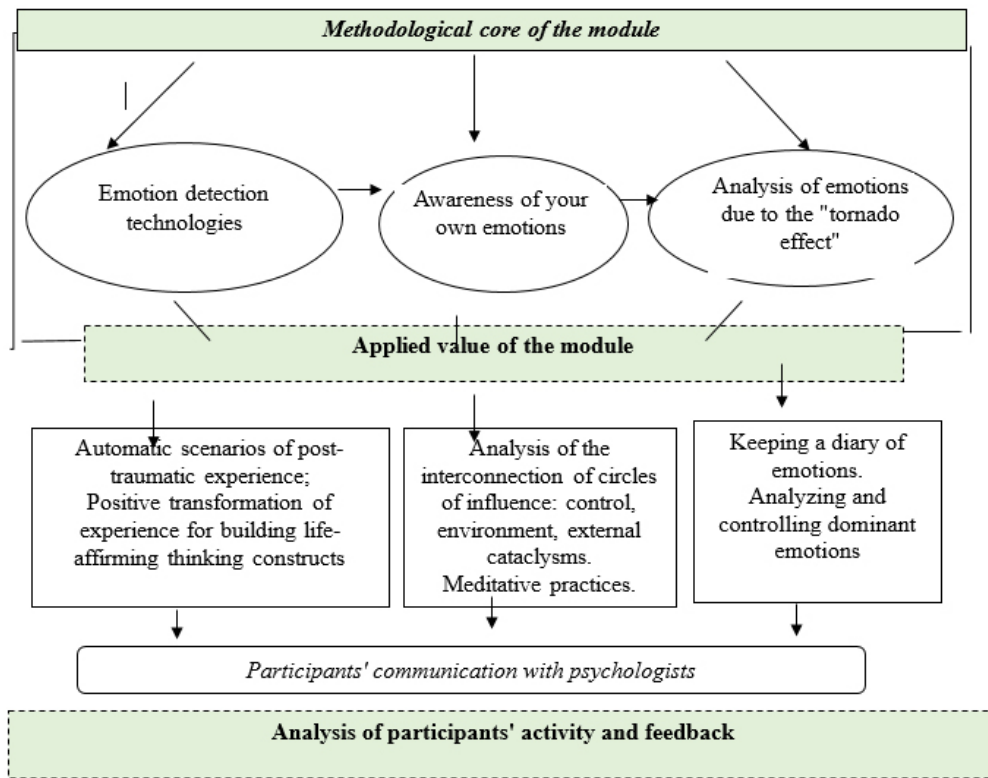


Figure 6. Psychological problems of respondents
 Source: Based on the survey results⁶³

Table 1. Analysis of psychotrauma as a factor of needs and motivation for psychological intervention			
Traumatic state	Scope of the sample coverage (%)	Groups of needs	The purpose of psychological intervention
Disturbance of spiritual balance	24	Spiritual, euphemistic	Formation of life-affirming thinking constructs
Disorders of mental states	18	Spiritual	Controlling emotions. Transformation of post-traumatic experience
Problems caused by economic factors	17	Hedonistic	Transforming a materially oriented view of life into a financially prosperous mindset
Problems of self-identification	16	Spiritual	Building a psychological route of life, finding your own purpose
Severe physical conditions	13	Eudaimonistic	Restoration of body resistance mechanisms
Problems in interpersonal relationships	12	Eudaimonistic	Formation of responsible thinking for happy relationships

Source: Developed by the authors based on the results of a survey⁶⁴

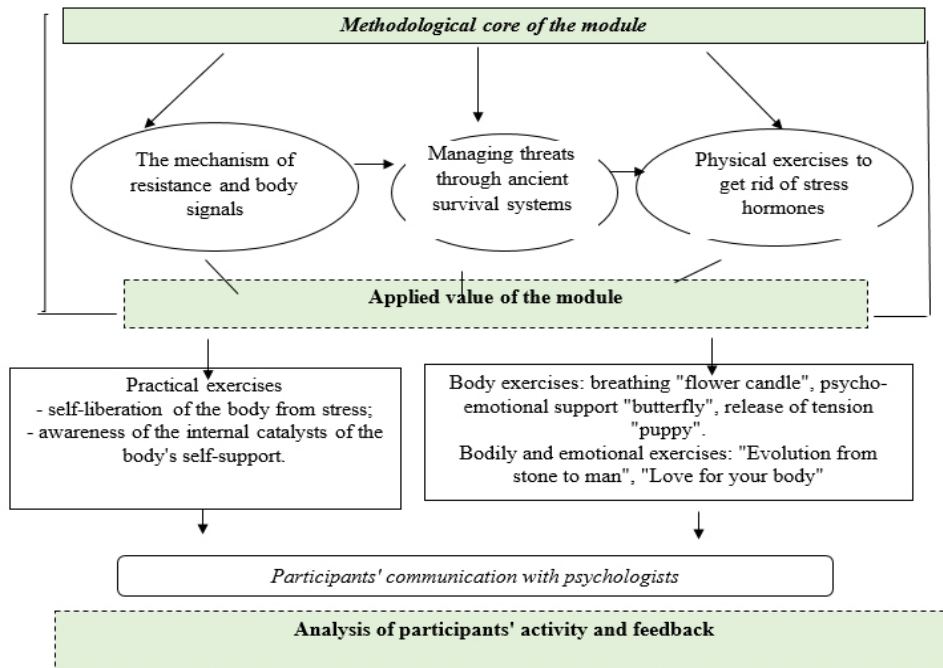


Figure 7. Toolset of the module “Emotions and feelings”
 Source: Developed by the author⁶⁴

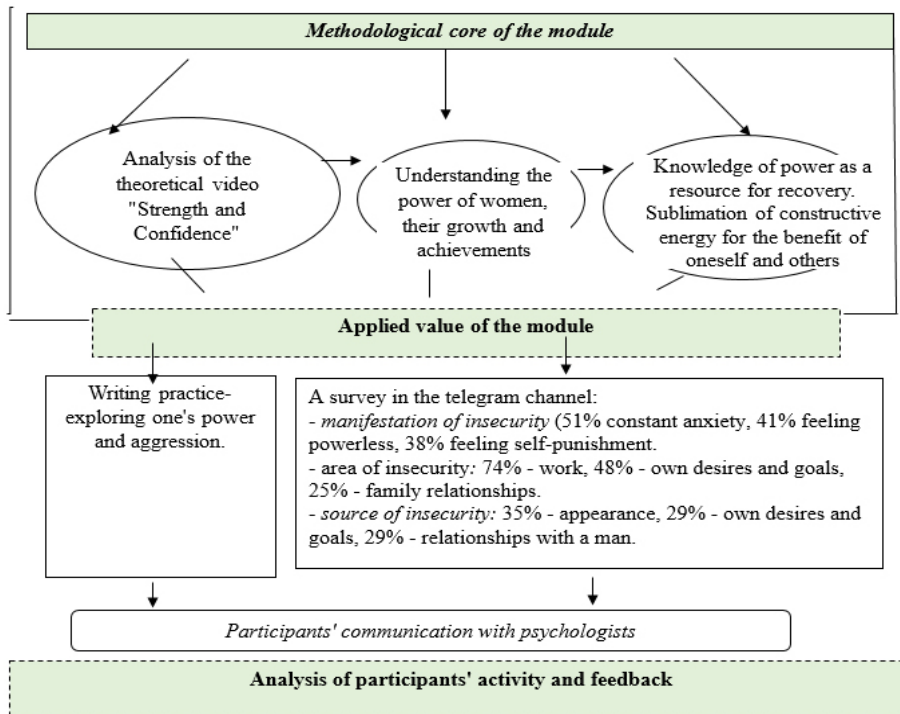


Figure 8. Toolset of the module «Body»
 Source: Developed by the authors⁶⁴

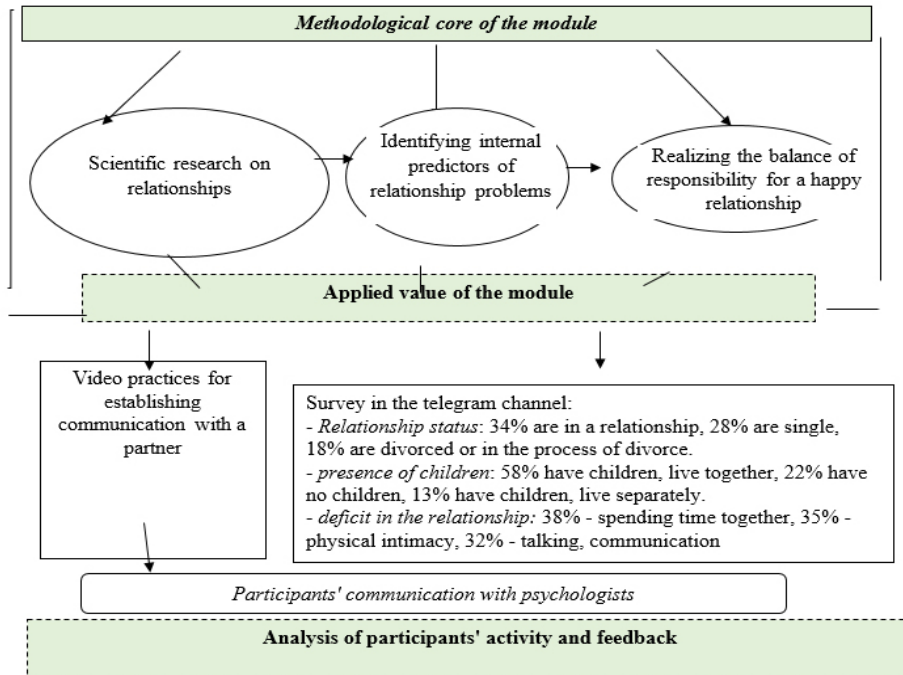


Figure 9. Toolset of the module “Strength and Confidence”
 Source: Developed by the authors⁶⁵

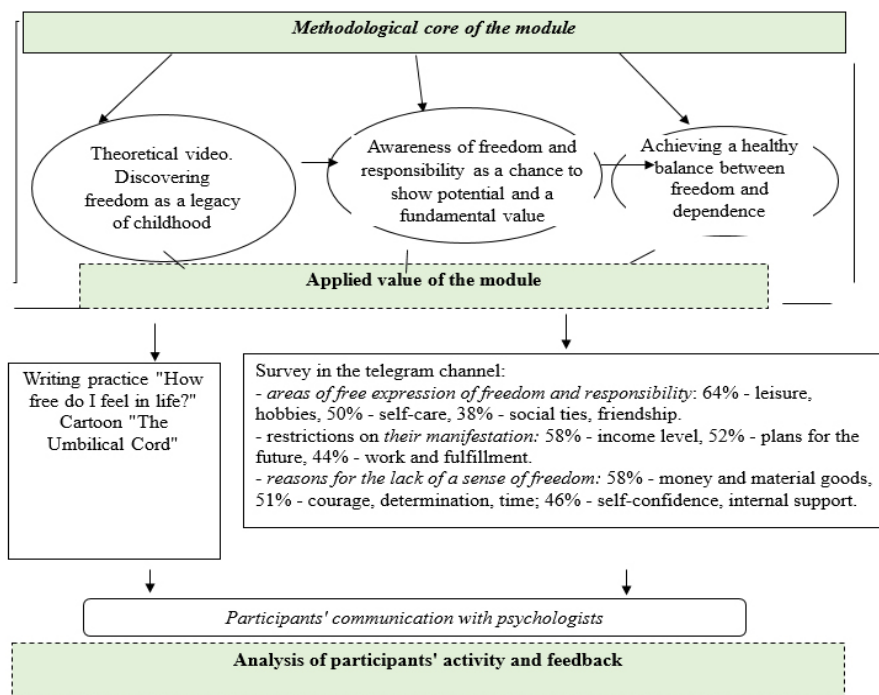


Figure 10. Toolset for the module “Love and Relationships”
 Source: Developed by the author⁶⁵

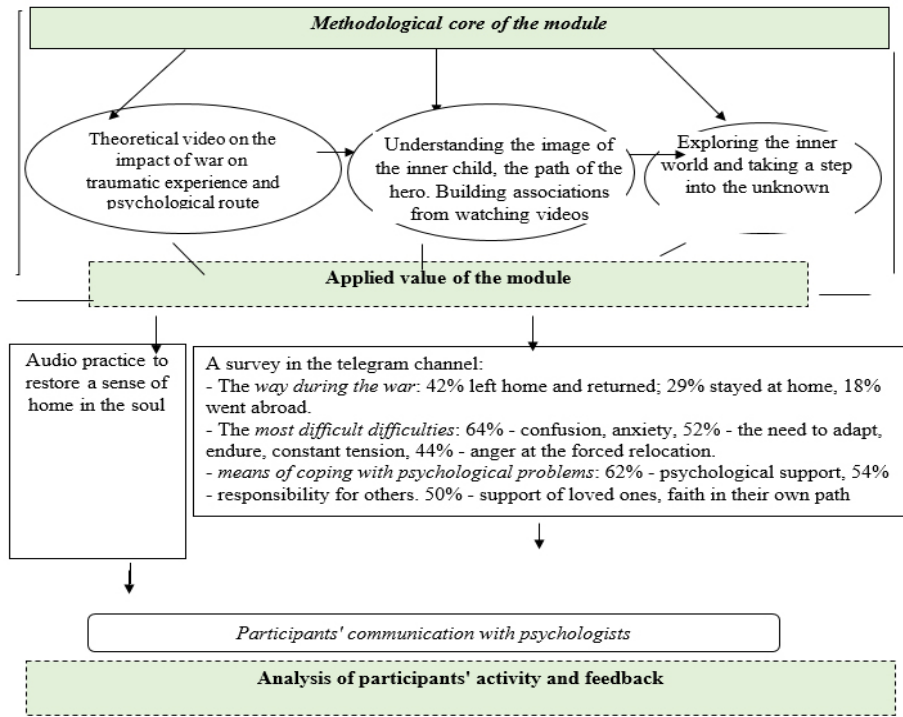


Figure 11. Toolset for the module “Freedom and Responsibility”
Source: Developed by the authors⁵¹

We align with Bonanno’s perspective that psychological interventions can help individuals emerge from psychological trauma and foster resilience and growth. However, identifying

resilience factors can be challenging due to their multifaceted and flexible nature.^{63,64}

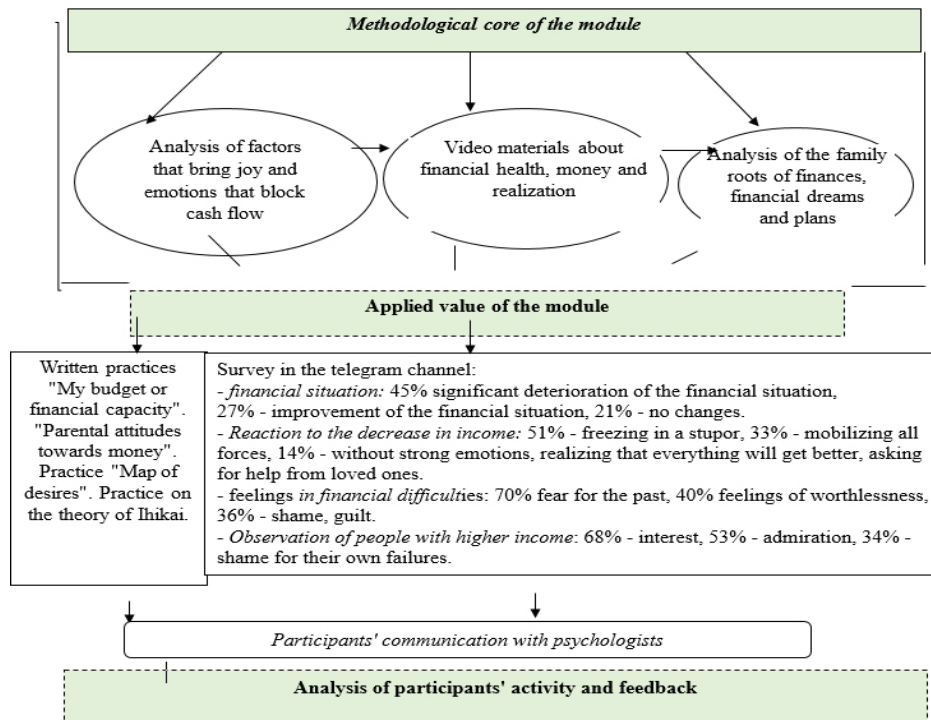


Figure 12. Toolset for the module “Home”
Source: Developed by the authors⁶⁵

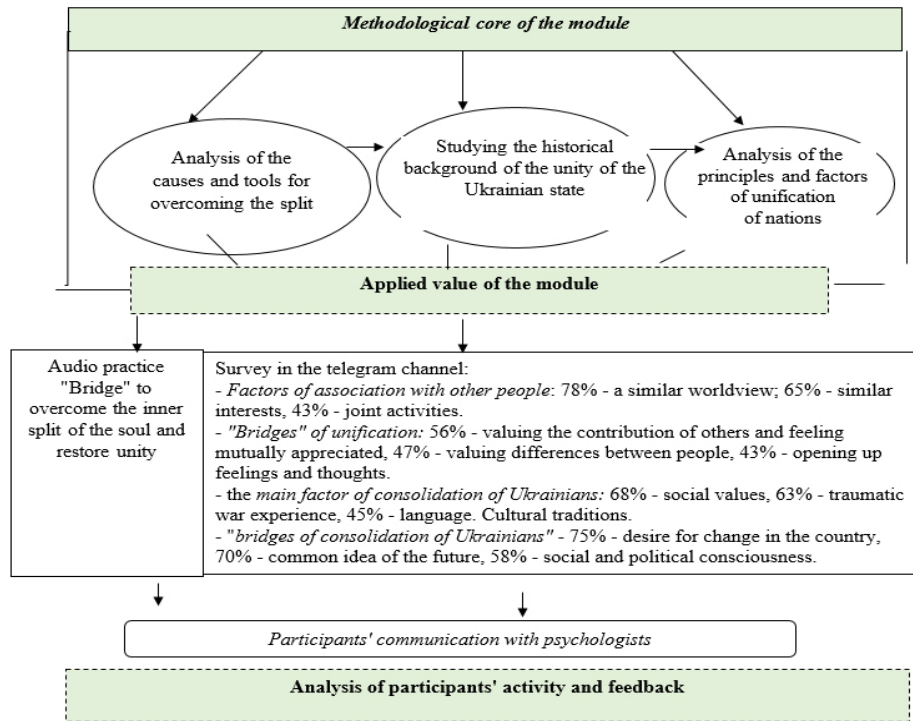


Figure 13. Toolset of the module “Money and well-being”
 Source: Developed by the authors⁶⁶

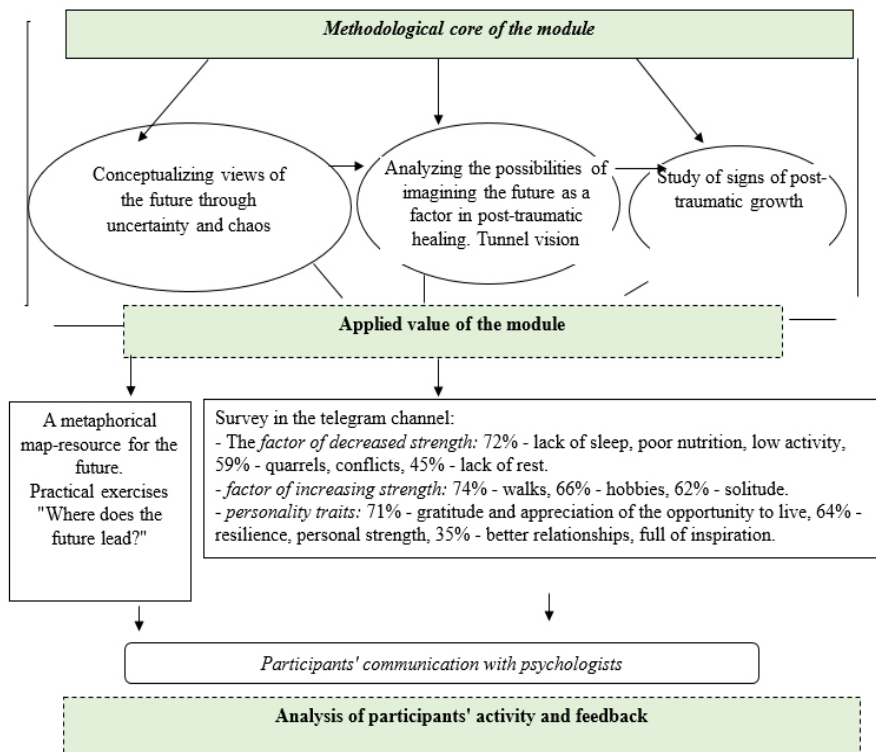


Figure 14. Toolkit of the “Future” module
 Source: Developed by the authors⁶⁴

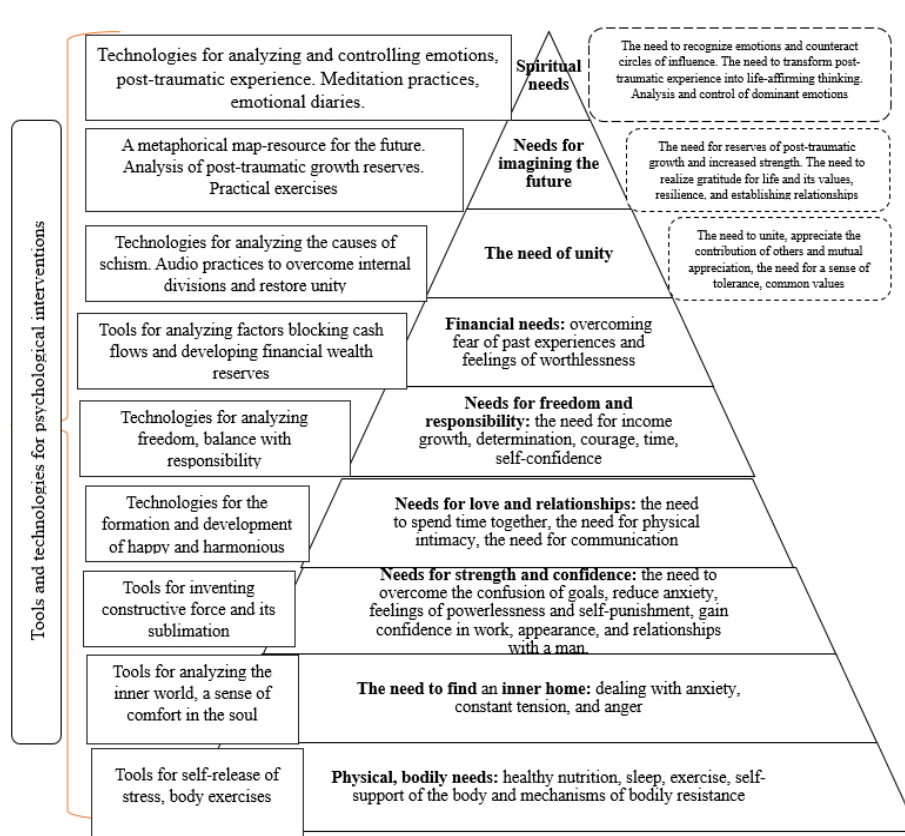


Figure 15. Intervention pyramid of psychological interventions “need-intervention”

Timely psychological interventions are critical for individuals’ health especially considering the potential consequences of allowing a crisis to unfold unchecked^{65,66}. A person’s inherent optimism, extraversion, intensity of communication, and self-confidence can be diminished under the harsh conditions of war. Victims of war are particularly susceptible to aggression, substance abuse, gambling, and other risky behaviors.

Study Limitations

The study was conducted with a limited respondent, specifically women affected by Russia’s war against Ukraine. Consequently, the findings are constrained by the insufficient scale of the survey. However, even within this sample, patterns emerged regarding psychological needs, methods of psychological interventions, and their outcomes. A second limitation pertains to the potential for excessive subjectivity in the respondents’ assessments of their psychological well-being, which may have been influenced by their emotional experiences.

Conclusion

Conceptualizing the impact of war on people’s mental health by analyzing the range of problems and available resources for addressing them has led us to conduct a sociological study as part of a pilot project that utilizes psychological support methods. We have developed a unique inclusive model of psychological interventions, aimed at involving and integrating

as many individuals as possible who have experienced mental health issues due to the war. This model provides opportunities for sustainable post-traumatic growth, ultimately resulting in a saturation of resources for affected individuals, a ripple effect of healing, national unity and the prevention of transgenerational trauma.

The timely intervention methods developed by our team are based on identifying categories of individuals in need of psychological assistance, analyzing their needs, and constructing an inclusive model of interventions. Through a comprehensive, multidimensional study of the psychological challenges faced by war-affected individuals, we can foster personal coping with loss and grief, accelerate post-traumatic growth, and address hedonic, eudaimonic, mental, and spiritual needs. In this way, we can ensure the mental well-being of the nation for generations to come.

The proposed approach consists of four dimensions designed to enhance future research. The theory-centered dimension facilitates a deeper understanding of psychological intervention theories by exploring the effects of various mental collapses. The phenocentric dimension enables us to extend the logic of our project to larger-scale studies, encompassing both men and children at national and global levels. From the methodocentric dimension, we can consider integrating our modular system with national architectonics to adapt the system and develop new psychological methods, such as those based on patriotic,

Ukraine-centered thinking. Finally, the context-centered dimension allows our approach to be applied across different time periods and event contexts.

Ethics

Ethics Committee Approval: This study was approved by Ethics and Bioethics Committee of Bogomolets National Medical University (protocol no: 24, date: 17.06.2023).

Informed Consent: Informed consent was obtained from each participant, confirming their voluntary agreement to partake in the study.

Footnotes

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: M.O.V., Concept: I.V.R., Design: M.O.V., Data Collection or Processing: O.S.S., Analysis or Interpretation: M.O.V., Literature Search: O.S.S., Writing: I.V.R.

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

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

References

- Schmukalla M. Memory as a wound in words: on trans-generational trauma, ethical memory and artistic speech. *Feminist Theory*. 2024;25:23-41.
- Bruton, V. S. (2007). Psychological Hedonism. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/psychological-hedonism>.
- Nelson-Coffey, S. K. & Schmitt, J. (2023). Distinguishing eudaimonia and hedonia. *Encyclopedia of Mental Health*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/psychology/hedonic-well-being>
- Zukav, G. & Francis, L. (2007). *The heart of the soul: Emotional awareness*. New-York: Simon and Schuster.
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2023). Ukraine. Retrieved from <https://www.unocha.org/ukraine>
- Morganstein JC, Bromet E J, Shigemura J. The neuropsychiatric aftermath of exposure to weapons of mass destruction: Applying historical lessons to protect health during the war in Ukraine. *Psychological Med*. 2023;53:5353-5355.
- Dzhus M, Golovach I. Impact of Ukrainian-Russian war on health care and humanitarian crisis. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;17:340
- Shevlin M, Hyland P, Vallières F, Bisson J, Makhshvili N, Javakhishvili J, Shpiker M, Roberts B. A comparison of DSM-5 and ICD-11 PTSD prevalence, comorbidity and disability: An analysis of the Ukrainian internally displaced person's mental health survey. *Acta Psychiatr Scand*. 2018;137:138-147.
- Karatzias T, Shevlin M, Ben-Ezra M, McElroy E, Redican E, Vang ML, Cloitre M, Ho GWK, Lorberg B, Martenskovskiy D, Hyland P. War exposure, posttraumatic stress disorder, and complex posttraumatic stress disorder among parents living in Ukraine during the Russian war. *Acta Psychiatr Scand*. 2023;147:276-285.
- Patel SS, Erickson TB. The new humanitarian crisis in Ukraine: Coping with the public health impact of hybrid warfare, mass migration, and mental health trauma. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;16:2231-2232.
- BBC News. (2022). The war in Ukraine has claimed the lives of nearly 7, thousand civilians. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/news-63552542>
- UNHCR. (2022). Ukraine situation flash update 29. Retrieved from <https://reliefweb.int/report/ukraine/ukraine-situation-flash-update-29-9-september-2022>
- World Health Organisation. (2022). Emergency in Ukraine. External situation report No.15. Retrieved from iris.who.int/bitstream/handle/10665/356508/WHO-EURO-2022-5152-44915-65074-eng.pdf?sequence=1
- Goto R, Pinchuk I, Kolodezhny O, Pimenova N, Skokauskas N. Mental health services in Ukraine during the early phases of the 2022 Russian invasion. *Br J Psychiatry*.2023;222:82-87.
- Aviad-Wilchek Y, Cohenca-Shiby D, Sasson Y. The effects of the survival characteristics of parent holocaust survivors on offsprings' anxiety and depression symptoms. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2013;50:210-216.
- Hamburger, A. Social trauma as a bridging concept. In A., Hamburger, C., Hancheva & V., Volkan (Eds.). *Social Trauma. An Interdisciplinary Textbook*. New York: Springer, 2020:3-16.
- Salberg J, Grand S. *Wounds of history. Repair and resilience in the trans-generational transmission of trauma*. London. Routledge.
- Minulescu M. Approaching trans-generational trauma in analytical psychotherapy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2016;217:1112-1117.
- Projects of Psychology Center "The Soul". (2023j). *Yellow Blue. Fire of the Soul Warmth of our stories and hearts*. Retrieved from https://docs.google.com/presentation/d/14V9jWC8XAFapsKz19ORap1MOHwXVh569/edit#slide=id.g254caa03392_2_19
- Kübler-Ross, E. Attitudes toward death and dying. In I., Kelman (Ed.). *Disaster Prevention* London: Routledge. 2015:63-79.
- Kübler-Ross, E. Kessler, D. *On grief and grieving: Finding the meaning of grief through the five stages of loss*. New York: Scribner. 2005.
- Wang RR, Wang Y. Using the Kübler-Ross model of grief with post-traumatic stress disorder (PTSD): An analysis of Manchester by the sea. *Journal of English Language Literature and Teaching*. 2021;5:79-92.
- Ali DA, Figley CR, Tedeschi RG, Galarneau D, Amara S. Shared trauma, resilience, and growth: A roadmap toward transcultural conceptualization. *Psychological Trauma*. 2023;15:45-55.
- Kamali M, Munyuzangabo M, Siddiqui FJ, Gaffey MF, Meteke S, Als D, Jain RP, Radhakrishnan A, Shah S, Ataullahjan A, Bhutta ZA. Delivering mental health and psychosocial support interventions to women and children in conflict settings: a systematic review. *BMJ Global Health*. 2020;5:2014
- Väyrynen, R. Complex humanitarian emergencies: Concepts and issues. In Raimo Väyrynen: *A Pioneer in International Relations, Scholarship and Policy-Making: With a Foreword by Olli Rehn and a Preface by Allan Rosas*. Cham: Springer. 2023:301-343.
- Angel B, Hjern A, Ingleby D. Effects of war and organized violence on children: A study of Bosnian refugees in Sweden. *Am J Orthopsychiatry*. 2001;71:4-15.
- Jones L, Kafetsios K. Exposure to political violence and psychological well-being in Bosnian adolescents: A mixed method approach. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. 2005;10:157-176.
- Bhugra D. *Oxford textbook of migrant psychiatry*. Oxford: Oxford University Press. 2021.
- Hodes M, Vostanis P. Practitioner review: Mental health problems of refugee children and adolescents and their management. *J Child Psychol Psychiatry*. 2019;60:716-731.
- Tang TLP, West WB. The importance of human grief during peacetime, retrospective peacetime, and the Persian Gulf War. *International Journal of Stress Management*. 1997;4:47-62.

31. Tzenios N. Case Study: Just War Doctrine. *Open Journal of Political Science*. 2023;13:1-17
32. Janssen, L. (2018). The protection pyramid approach. Retrieved from fairdesign.asp.waw.pl/wp-content/uploads/2021/02/FAIR_BOOK_EXCESS_2018_EBOOK.pdf#page=229
33. Maslow AH. A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*. 1943;50:370-396.
34. Pop I. On the Refugee Needs: A Holistic Approach. *Journal of Identity Migration Studies*. 2022;16:130-149.
35. Baumann U, Perrez M. Psychology and Its Relevance to Psychiatry. 2001;209-221
36. Vygotsky L. The historical significance of the psychological crisis. A methodological study. *Psychology and Society*. 2023;1:102-190.
37. Cuijpers P, van Straten A, Andersson G, van Oppen P. Psychotherapy for depression in adults: A meta-analysis of comparative outcome studies. *J Consult Clin Psychol*. 2008;76:909-922.
38. Cuijpers P, Turner EH, Mohr DC, Hofmann SG, Andersson G, Berking M, Coyne J. Comparison of psychotherapies for adult depression to pill placebo control groups: A meta-analysis. *Psychol Med*. 2014;44:685-695.
39. Lewis C, Roberts NP, Andrew M, Starling E, Bisson JI. Psychological therapies for post-traumatic stress disorder in adults: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Psychotraumatol*. 2020;11:1729633.
40. Rosa-Alcázar AI, Sánchez-Meca J, Gómez-Conesa A, Marín-Martínez F. Psychological treatment of obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2008;28:1310-1325.
41. Linardon J, Wade TD, de la Piedad García X, Brennan L. The efficacy of cognitive-behavioral therapy for eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Consult Clin Psychol*. 2017;85:1080-1094.
42. Koydemir S, Sökmez BA, Schuetz A. A meta-analysis of the effectiveness of randomized controlled positive psychological interventions on subjective and psychological well-being. *Applied Research in Quality of Life*. 2021; 16:1145-1185.
43. Haque U, Naem A, Wang S, Espinoza J, Holovanova I, Gutor T, Bazyka D, Galindo R, Sharma S, Kaidashev IP, Chumachenko D, Linnikov S, Annan E, Lubinda J, Korol N, Bazyka K, Zhyvotovska L, Zimenkovsky A, Nguyen UDT. The human toll and humanitarian crisis of the Russia-Ukraine war: the first 162 days. *BMJ Global Health*. 2022;7:9550.
44. Bogic M, Njoku A, Priebe S. Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review. *BMC Int Health Hum Rights*. 2015;15:29.
45. Xu W, Pavlova I, Chen X, Petrytsa P, Graf-Vlachy L, Zhang SX. Mental health symptoms and coping strategies among Ukrainians during the Russia-Ukraine war in March 2022. *Int J Soc Psychiatry*. 2023;69:957-966.
46. Jain N, Prasad S, Czárth ZS, Chodnekar SY, Mohan S, Savchenko E, Panag DS, Tanasov E, Betka MM, Platos E, Świątek D, Krygowska AM, Rozani S, Srivastava M, Evangelou K, Gristina KL, Bordeniuc A, Akbari AR, Jain S, Kostiks A, Reinis A. War psychiatry: identifying and managing the neuropsychiatric consequences of armed conflicts. *Journal of Primary Care & Community Health*. 2022;13.
47. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023f). Modul "Money and well-being". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-7_summary.pdf
48. El-Khodary B, Samara M. Effectiveness of a school-based intervention on the students' mental health after exposure to war-related trauma. *Front Psychiatry*. 2020;10:1031.
49. Hodes M. Thinking about young refugees' mental health following the Russian invasion of Ukraine in 2022. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2023;28:3-14.
50. Chudzicka-Czupała A, Hapon N, Chiang SK, Żywiołek-Szeja M, Karamushka L, Lee CT, Grabowski D, Paliga M, Rosenblat JD, Ho R, McIntyre RS, Chen YL. Depression, anxiety and post-traumatic stress during the 2022 Russo-Ukrainian war, a comparison between populations in Poland, Ukraine, and Taiwan. *Sci Rep*. 2023;13:3602.
51. Kurapov A, Danyliuk I, Loboda A, Kalaitzaki A, Kowatsch T, Klimash T, Predko V. Six months into the war: a first-wave study of stress, anxiety, and depression among in Ukraine. *Front Psychiatry*. 2023;14:1190465.
52. Jayawickreme E, Infurna FJ, Alajak K, Blackie LER, Chopik WJ, Chung JM, Dorfman A, Fleeson W, Forgeard MJC, Frazier P, Furr RM, Grossmann I, Heller AS, Lacerulle OM, Lucas RE, Luhmann M, Luong G, Meijer L, McLean KC, Park CL, Roepke AM, Al Sawaf Z, Tennen H, White RMB, Zonneveld R. Post-traumatic growth as positive personality change: Challenges, opportunities, and recommendations. *J Pers*. 2021;89:145-165.
53. Dickinson S. Post-traumatic growth in the twenty-first century: how current trends may threaten our ability to grow after trauma. *The Journal of Positive Psychology*. 2020;16:503-511.
54. Henson C, Truchot D, Canevello A. What promotes post traumatic growth? A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*. 2020;5:100195.
55. Bonanno GA. The resilience paradox. *Eur J Psychotraumatol*. 2021;12:1942642.
56. Project "Ukrainian Circle". (2023). Retrieved from <https://ukrainiancircle.com.ua/en/projects/ukrainian-circle>
57. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023b). Modul "Emotions and Feelings". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-1_summary.pdf
58. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023a). Modul "Body". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-2_summary.pdf
59. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023g). Modul "Strength and Confidence". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-3_summary.pdf
60. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023e). Modul "Love and Relationships". Retrieved from: https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-4_summary.pdf
61. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023c). Modul "Freedom and Responsibility". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-5_summary.pdf
62. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023d). Modul "Home, safe, space and belonging". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-6_summary.pdf
63. Projects of Psychology Center "The Soul". (2023i). Modul "Unity and integration". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-8_summary.pdf
64. 64 Projects of Psychology Center "The Soul". (2023h). Modul "The future". Retrieved from https://ukrainiancircle.com.ua/pdf/module-reports/ua/module-9_summary.pdf
65. Herati H, Meyer SB. Mental health interventions for immigrant-refugee children and youth living in Canada: A scoping review and way forward. *J Ment Health*. 2023;32:276-289.
66. Bürgin D, Anagnostopoulos D; Board and Policy Division of ESCAP; Vitiello B, Sukale T, Schmid M, Fegert JM. Impact of war and forced displacement on children's mental health-multilevel, needs-oriented, and trauma-informed approaches. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31:845-853.



Çoklu Nörogelişimsel Bozuklukları Olan Bir Çocuk: Olgu Sunumu

A Child with Multiple Neurodevelopmental Disorders: A Case Report

© Rahime Duygu Temeltürk^{1,2,3}, © Sıla Kutlar Kapıcı⁴, © Ayşe Merve Güngör Yüksel⁵, © Birim Günay Kılıç¹

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

²Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Disiplinlerarası Sinir Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Üniversitesi Otizm Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara, Türkiye

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁵Muş Devlet Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Muş, Türkiye

ÖZ

Kategorik bir sınıflama sistemi olan ruhsal bozuklukların tanılma ve istatistiksel el kitabı'nın (DSM) son sürümü DSM-5'te nörogelişimsel bozukluklar (NB) şemsiye teriminin kullanılması, önemli bir bakış açısı değişikliğidir. Bu başlık altında yer alan bozuklukların tümünün nörobiyolojik temelleri olduğu ve gelişimin erken dönemlerinde ortaya çıktığı bilinmektedir. Ayrıca NB'lerde eş tanılarının ortaya çıkması klinik pratikte bir istisna değil neredeyse bir kuraldır. Bu yazıda; otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, Tourette sendromu, konuşma sesi bozukluğu (fonolojik bozukluk) ve konuşmada akıcılık bozukluğu (kekemelik) tanıları olan bir erkek olgu sunulmuştur. Çoklu NB olan bu olguda tanılma yaklaşım, gelişim boyunca tanılma geçişlilik, tanılma sürecindeki gecikmenin nedenleri ve ilaç tedavisi seçenekleri tartışılmıştır. Bu olgu sunumu ile pek çok ayrı klinik tanıdan oluşan psikiyatrik bozukluk sınıflandırmalarını tanımlamak yerine transdiagnostik yaklaşımın önemi ile birlikte "tanılma geçişlilik" kavramı ve izlem sürecinde bilişsel, sosyal, dil alanlarındaki işlevselliğin değerlendirilmesi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nörogelişimsel bozukluk, otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, Tourette sendromu, tanılma geçişlilik

ABSTRACT

The use of the umbrella term "neurodevelopmental disorders" (NDs) in the latest version of the diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM), DSM-5, which is a categorical classification system, marks an important change in the diagnostic perspective. It is known that all psychiatric disorders under this category have neurobiological basis and occur in the early stages of development. Moreover, the co-occurrence of NDs is the rule rather than the exception in clinical practice. In this article, a male case diagnosed with autism spectrum disorder, attention-deficit-hyperactivity disorder, Tourette's syndrome, speech sound disorder (phonological disorder), and fluency disorder (stuttering) was presented. In this case with multiple NDs, the diagnostic approach, diagnostic transitions across development, reasons for the delay in the diagnostic process and medical treatment options were discussed. This case report emphasizes the importance of transdiagnostic approach rather than defining classifications of psychiatric disorders consisting of many different clinical diagnoses as well as the concept of "diagnostic transition" and the evaluation of cognitive, social and linguistic functioning in the follow-up process.

Keywords: Neurodevelopmental disorder, autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder, Tourette's syndrome, diagnostic transition

Giriş

Nörogelişimsel bozukluklar (NB), çocukluk çağında başlayan ve beyin gelişiminin bozulması sonucu bireyin bilişsel, emosyonel ve motor gelişiminin, davranışlarının ve sosyal ilişkilerinin etkilendiği bozukluklardır.^{1,2} Ruhsal Bozuklukların Tanılma

ve İstatistiksel El Kitabı-5'e (DSM-5) göre, NB'ler içerisinde entelektüel yetersizlik (EY), otizm spektrum bozukluğu (OSB), iletişim bozuklukları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgül öğrenme bozukluğu ve motor bozukluklar yer almaktadır.³

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Rahime Duygu Temeltürk, Uzm. Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı; Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Disiplinlerarası Sinir Bilimleri Anabilim Dalı; Ankara Üniversitesi Otizm Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara, Türkiye

E-posta: rduyukaydok@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-9303-5944

Geliş Tarihi/Received: 21.04.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 06.02.2024 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 28.03.2025

Atıf/Cite this article as: Temeltürk RD, Kutlar Kapıcı S, Güngör Yüksel AM, Kılıç BG. A child with multiple neurodevelopmental disorders: A case report. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):59-62

Copyright © 2025 Yazar. 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.



NB'lerin seyri genellikle süregendir, ancak erken dönemde uygun müdahale ile semptomlar azalabilmekte ve işlevsel iyileşme meydana gelebilmektedir. Erkeklerde görülme oranı kızlardan 2-4 kat daha yüksektir.⁴ NB'lerin sık birliktelik göstermesi ve bir alandaki işlev bozukluğuna genellikle diğer alanların da eşlik etmesi nedeniyle gerek klinik gerek de biyolojik açıdan bu tanıların bağımsızlığı sorgulanmaktadır.⁵ Buradan hareketle, bu yazıda DEHB, OSB, iletişim bozukluğu ve tik bozukluğu tanıları konan bir erkek olgunun sunumu ile birlikte NB tanı kategorisinde yer alan psikiyatrik bozukluklardaki heterojen klinik görünüm, birbirleri ile sıklıkla örtüşen semptomların varlığı, tanısız geçişlilik ele alınarak transdiagnostik yaklaşım ile birlikte izlem sürecinde değişen/eklenen tanıların varlığı ile bilişsel, sosyal, dil alanlarındaki işlevselliğin değerlendirilmesinin vurgulanması amaçlanmaktadır.

Olgu Sunumu

Olgu, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları polikliniğimize ilk defa 7 yaşında 1. sınıfa giderken dikkat dağınıklığı, saldırganlık, aşırı hareketlilik, takıntılı davranışlar ve ders başarısızlığı şikayetleri ile ebeveynleri tarafından getirilmiştir. Öykü derinleştirildiğinde; ağrıya duyarlılık, kendi dünyasında olma, sallanma, amacına uygun olmayan konuşma, konuşmanın anlaşılabilmesi, kekemelik, ödev yapmak istememe, yavaş yazma, göz kırpma, kafa sallama, omuz silkme gibi istemsiz hareketlerinin ve boğaz temizleme, burun çekme gibi ses çıkarmalarının da olduğu öğrenilmiştir.

Olgunun özgeçmişinde annenin 2. gebeliğinden, 42. haftada, 4,500 gram ağırlığında, postmatürite ve büyük doğum ağırlığı endikasyonları sebebiyle sezaryen ile dünyaya geldiği; gebelik sürecinde, doğum sırasında ve sonrasında herhangi bir sorun yaşanmadığı, 13 aylıkken yürüdüğü, 3,5 yaşında konuşmaya başladığı, tuvalet eğitimini 4 yaşında tamamladığı öğrenilmiştir. Soygeçmişinde anne babanın sağ ve sağlıklı olduğu, 16 yaşında sağlıklı bir erkek kardeşi olduğu, anne baba arasında akrabalık olmadığı, dedesinin (babanın babası) ve amcasının şizoaffektif bozukluk tanısıyla psikiyatrik tedavi aldığı öğrenilmiştir.

Anne, olgunun bebeklikten itibaren çok huzursuz, aşırı hareketli ve çevreye karşı saldırgan olduğunu belirtmiştir. Sekiz aylıkken aşırı hareketlilik, ağlama, bağırma, ısırma şikayetleri ile çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvurduklarını ve bir sorun saptanmadığını eklemiştir. Olgu 2,5 yaşına kadar 6 aylık periyotlarla dış merkezde bir çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından izlenmiş olup bu süreçte herhangi bir tanı almamıştır.

İki buçuk yaşındayken konuşmama, göz temasında kısıtlılık, ismine bakmama, tekrarlayıcı ve amaçsız bir şekilde beşiğini sallama belirtilerinin olması, hareketlilik ve saldırganlık şikayetlerinin artması üzerine hastaneye başvurduklarında çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından olguya DEHB tanısı konarak risperidon 0,25 mg/gün tedavisi başlanmıştır. Üç yaşındayken omuz silkme, göz kırpma, burun çekme, boğaz temizleme sesi çıkarma şeklinde motor ve vokal tiklerin diğer şikayetlere eklendiği, ailenin çocuk nöroloji

bölümüne başvurduğu, bu motor hareketlerin epileptik nöbet olarak değerlendirildiği, bu nedenle mevcut risperidon tedavisinin kesilerek olguya antiepileptik tedavi başlandığı öğrenilmiştir. Bu dönem yapılan psikiyatrik değerlendirmesinde ifade edici dil geriliği ve EY tanılarıyla 1 yıllık özel eğitim raporu çıkarıldığı bilgisi edinilmiştir. Üç buçuk yaşındayken, başka bir çocuk nöroloji uzmanı tarafından yapılan muayene ve tetkikler sonucunda (genetik inceleme, kranial manyetik rezonans görüntüleme, polisomnografi ve elektroensefalografi çekimi) herhangi bir patoloji saptanmamış ve bu nedenle antiepileptik tedavi kesilmiştir. Tourette sendromu (TS) tanısıyla haloperidol 1 mg/gün medikal tedavisi başlanmıştır. Yaklaşık 1 yıl sonra yapılan psikiyatrik değerlendirmesinde, hastanın bilişsel gelişiminin yaşlarıyla uyumlu olduğu belirtilerek özel eğitim ihtiyacının yalnızca dil konuşma alanında (ifade edici dil geriliği ve akıcılık bozukluğu) devam etmesi önerilmiştir. Altı yaşındaki psikiyatri başvurularında, hiperaktivite ve dikkat dağınıklığı şikayetleri için mevcut haloperidol tedavisine atomoksetin 10 mg/gün eklenmiştir.

Olgu, 7 yaşına kadar konuşma bozukluğu, TS, DEHB tanılarıyla dış merkez çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları bölümünde takip edilmiş; medikal tedavisinin atomoksetin 28 mg/gün ve haloperidol 1,6 mg/gün şeklinde düzenlendiği öğrenilmiştir.

Olgunun polikliniğimize ilk başvurusunda yapılan psikiyatrik muayenesinde; dikkatinin oldukça dağınık, göz temasının kısıtlı, çevreye karşı ilgisiz olduğu, bazı sesleri çıkarmakta zorlandığı (r,l,s,p,k), konuşmasında duraksamalar olduğu (takılma ve tekrarlar), ses tonunun monoton olduğu, sorulara bazen bağlamdan kopuk yanıtlar verdiği görülmüştür. Omuz silkme, göz kırma şeklinde motor tikleri ve burun çekme, boğaz temizleme şeklinde vokal tikleri gözlemlenmiştir. Zeka değerlendirmesine yönelik psikometrik test uygulaması, olgunun koopere olamaması ve iletişim becerilerindeki kısıtlılık sebebiyle yapılmamıştır. Hasta DEHB, OSB, TS, konuşma sesi bozukluğu ve akıcılık bozukluğu tanıları ile takibe alınmıştır. Hastanın farmakolojik tedavisi klonidin 0,025 mg/gün, haloperidol 1,2 mg/gün, atomoksetin 25 mg/gün olarak düzenlenmiş ve özel eğitim süreci tekrar başlatılmıştır. Ebeveynlerine davranış sorunlarına yönelik tutum ve davranış önerileri verilmiş, destekleyici görüşmeler yapılmıştır. Olgu ile özellikle akran ilişkilerinde ortaya çıkan problem davranışlarla ilgili düşünce duygu davranış (A-B-C) modeli üzerinden çalışılmaktadır. Takiplerde klonidin dozu 0,2 mg/gün ve atomoksetin 1,8 mg/kg/gün'e kadar artırılmıştır.

Olgunun polikliniğimizdeki takip ve tedavi süreci mevcut tanılarla 5 yıldır devam etmektedir. Süreç içerisinde tikleri dalgalı bir seyir göstermiş, davranış sorunları azalmıştır. Konuşma sesi bozukluğu ve akıcılık bozukluğunda iyileşmeler saptanmıştır. İletişim becerileri artan hastanın akademik performansı zamanla yükselmiştir. Takip sürecinde 11 yaşındayken uygulanan Wechsler çocuklar için zeka ölçeği-IV ile olgunun entelektüel kapasitesinin normal sınırlarda olduğu saptanmıştır.

Tartışma

Bu olgu sunumunda NB adı altında sınıflandırılan psikiyatrik tanılarının sık birlikteliği, izlem sürecindeki tanısal geçişlilik ve uygun müdahale konusunda yaşanan gecikmeler vurgulanmak istenmiştir.

OSB'li bireylerin %70'inden fazlasında tıbbi, gelişimsel ve psikiyatrik ek bozukluklar görülmektedir. Yaklaşık 1/3'ünde epilepsi tanısı bulunmaktadır.⁶ Çalışmalar DEHB ve OSB komorbidite oranının %30-70 arasında olduğunu göstermektedir.⁷ TS ve DEHB birlikteliği ise %50'ye varan oranlarda bildirilmektedir.⁸ OSB'ye %14-38 arasında tik bozuklukları (yaklaşık %6.5 TS) ve sıklıkla değişen oranlarda dil-konuşma bozuklukları eşlik etmektedir.⁶ Olgumuzun OSB'ye özgü olan monoton bir konuşmasının olduğu (disprozodi), ayrıca belirli sesleri çıkarmakta zorlandığı için fonolojik bozukluk ve konuşma sırasındaki duraksamaları olduğu için konuşmada akıcılık bozukluğu (kekemelik) ek tanılarını aldığı görülmektedir. DEHB'li çocukların %15'inde dil-konuşma bozukluğunun görüldüğü belirtilmektedir.⁹ Olgumuzda da DEHB, OSB, TS (motor bozukluklar altında), konuşma bozuklukları (iletişim bozuklukları altında) ve daha öncesinde mevcut olan EY ile NB başlığı altında yer alan tüm tanılarını karşılayan bir semptom profili bulunmaktadır.

DSM-5'te, NB adı altındaki psikiyatrik bozuklukların tanı kriterlerine yer verilmiştir, ancak birden çok nörogelişimsel semptomun ortaya çıktığı durumlar yeterince ele alınmamıştır.³ Diğer yandan, DSM-5 ile birlikte OSB'nin "spektrum" çerçevesinde ele alınması, aslında tüm NB'lerin ayrı ayrı tanıları şeklinde sınıflandırılmaktan çok, bir spektrum içinde ele alınmasının mümkün olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca çocukluk dönemi NB (DEHB, OSB gibi) ile bazı erişkin psikiyatrik bozukluklarının (bipolar bozukluk ve şizofreni gibi) da benzer şekilde nörogelişimsel bir süreklilik içinde tanımlanması önerilmektedir.¹⁰ Olgumuzda birden çok NB tanısının varlığı ve ailede (amca ve dede) şizofreni spektrum bozukluğu tanısının varlığı genetik nörogelişimsel süreklilik hipotezini desteklemektedir.

NB tanılarını arasındaki örtüşen semptom kümeleri, eşik altı semptomların varlığı, bir bozukluğa ait spesifik çekirdek belirtilerin çok şiddetli olması sonucu diğer bozukluklara ait semptomların fark edilmemesi klinisyenlerin tek bir tanıya odaklanmasına yol açmakta ve eşlik eden diğer tanılarını konmasını geciktirebilmektedir.¹¹ OSB'li çocukların bazılarında ilk tanı konma yaşının okul çağına kadar gecikebildiği bildirilmektedir.¹² OSB tanısı ilk kez 7 yaşındayken tarafımızca konan bu olguda erken çocukluk döneminde mevcut olan aşırı hareketlilik, saldırganlık, bağırma, ağlama davranışlarının DEHB tanısına odaklanılmasına yol açarak OSB tanısını geciktirmiş olabileceği düşünülmüştür.¹³ Dikkat eksikliği, hiperaktivite ve davranışsal sorunların hem DEHB hem de OSB'de ortak olarak gözlemlendiği bilinmektedir. Ancak olgumuzda zaman içerisinde sosyal ve pratik becerileri içeren uyumsuz davranışlarda görülen önemli ölçüdeki bozulma, olgumuzun sosyal-iletişimsel alandaki güçlüklerinin daha fazla ön plana

çıkarak yalnızca DEHB ile açıklanamayan bu semptomların daha görünür olmasını sağlamış olabilir.¹⁴

Klonidin, DEHB ve OSB'de görülen davranım sorunları varlığında etkin ve uygun bir tedavi seçeneği olarak gösterilmektedir.^{15,16} Ayrıca DEHB ve TS komorbiditesinde de önerilmektedir.¹⁷ Olgumuzun da klonidin tedavisinden fayda görmesi bu sonuçlarla paraleldir.

OSB tanılı bireylerde çocukluk döneminde zeka skorlarının dinamik bir değişim sürecine sahip olduğu ve tipik gelişen bireylere göre daha fazla gelişim gösterdiği bildirilmektedir.¹⁸ Olgumuzun okul öncesi dönemde konan EY tanısının zaman içerisinde ortadan kalkması zeka düzeyinin yaş ile birlikte değiştiğine bir örnek olabilir. Öte yandan farklı gelişimsel noktalarda uygulanan testler sırasında olgunun kooperasyon düzeyi ve o dönemdeki iletişim becerileri de zeka puanlarındaki değişimde etkili olmuş olabilir.

Psikiyatrik bozuklukların patofizyolojik mekanizmasını, davranışların fonksiyonunu transdiagnostik bir modelle açıklamak için tasarlanan transdiagnostik modeller,¹⁹ çoklu/komorbid bozukluklara neden olan ve sürdüren paylaşılmış süreçlere odaklanmaktadır. Bu süreçler, birden çok psikiyatrik bozukluğun semptomlarıyla ilişkilendirilebilmekte ve komorbiditeleri açıklayabilmektedir.²⁰ Çocuk ve ergen psikiyatrisi alanında yapılan araştırmalar, NB'lerin belirtilerinin birbirleriyle ve diğer psikiyatrik durumlarla örtüşebildiğini göstermiştir. Özellikle erken dönemde, belirtiler birbirine benzeyebilir ve bu durum tanı sürecini karmaşıktırabilir. Bu yüzden, doğru bir teşhis koyabilmek için, uzmanların kapsamlı bir değerlendirme yapması gerekmektedir. Okul öncesi dönemde NB tanısı olan çocukların izlendiği bir araştırmada, daha belirsiz profilin olduğu ve daha az şiddetli semptomlara/bozukluklara sahip heterojen NB tanılarının bulunduğu bir alt grup tanımlanmıştır. Bu gruptaki çocukların ilk değerlendirmede daha az OSB tanısı aldığı, daha çok zihinsel yetersizlik/bilişsel gerilik (bazen geçici olabildiği), dil bozukluğu ve/veya motor bozukluk tanılarını takip edildiği ifade edilmiştir. Erken çocukluk döneminde nispeten "hafif" bir NB tablosunda (daha yüksek düzeyde uyumsal beceri, sosyal ve entelektüel işlevsellik) yer alan bu çocukların 2 yıllık izlem sonunda genel uyum becerilerinde daha yüksek oranda bir işlevsel azalma saptanmıştır. Klinisyenlerin bu çocukları değerlendirirken NB tanı kriterleri ile çocukların semptom ve ihtiyaçları arasında doğrudan bir ilişki bulunmaması nedeniyle zorlandıkları ifade edilmiştir. Ayrıca bu çocuklara erken gelişim döneminde uygun bireysel eğitim müdahalelerinin uygulanmadığı, bu nedenle izlem sırasında uyum ve davranış becerilerinde bozulma görüldüğü belirtilmiştir.²¹ Olgumuzun da bu gruba benzer şekilde hafif NB belirtilerine sahip olması, erken çocukluk döneminde gözlenebilen eşik altı OSB belirtilerinin atlanmış olabileceğini ve sosyal-iletişim alanlarda uygun eğitim almadığı için zaman içerisinde semptomlarda bozulma ile birlikte OSB tanı kriterlerini karşılamış olabileceğini düşündürmektedir.

Çoklu NB birlikteliği, ortak etiyolojileri ve örtüşen semptom kümelerinin varlığı bilinmektedir. Dahası kategorik tanıları zaman içerisinde değişiklik gösterebilmektedir.² Bu nedenle aynı

tamya sahip çocuklarda gelişimsel yörüngeler ve tedaviye yanıt değişkenlik göstermektedir. Uzunlamasına izlem sürecinde psikiyatrik semptomlardaki değişkenlik ve tanısal geçişlilik göz önüne alındığında, araştırmacılar tanıdan ziyade gelişimsel ve davranışsal özelliklere göre yapılan alt gruplamayı önermişlerdir. Çocukların işlevsel özelliklerine göre (uyumsuz ve sosyal davranış, öğrenme veya akademik başarı, bilişsel işlev, komorbid bozukluk/zorluk varlığı) yapılan gruplamanın prognozu ve/veya tedaviyi daha çok öngördüğü bildirilmektedir. Sonuç olarak, kategorik olarak tanılanan bozukluğa odaklanmak yerine bireysel farklılıklar ile belirli bir bozukluk veya spektrum içindeki klinik gruplamalara ve izlem sürecindeki işlevsellik becerilerine (sosyal, bilişsel, genel uyumsal) odaklanmak önerilmektedir. NB kategorisinde benzer tanımlara sahip çocukların nasıl farklılaştığını ve bu farklılıkların müdahaleye ve prognoza nasıl etki ettiğini anlamak, müdahalelerin her çocuğun ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak şekilde uyarlanmasına yardımcı olacaktır.²¹

Etik

Hasta Onayı: Olgunun ebeveyninden yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Dipnotlar

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: R.D.T., S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K.,
Konsept: R.D.T., S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K., Dizayn: R.D.T.,
S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K., Veri Toplama: R.D.T., S.K.K., A.M.G.Y.,
B.G.K., Analiz veya Yorumlama: R.D.T., S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K.,
Literatür Arama: R.D.T., S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K., Yazan: R.D.T.,
S.K.K., A.M.G.Y., B.G.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Parenti I, Rabaneda LG, Schoen H, Novarino G. Neurodevelopmental disorders: From genetics to functional pathways. *Trends Neurosci*. 2020;43:608-621.
2. Astle DE, Holmes J, Kievit R, Gathercole SE. Annual research review: The transdiagnostic revolution in neurodevelopmental disorders. *J Child Psychol Psychiatry*. 2022;63:397-417.
3. Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal bozuklukların tanısal ve sayımsal el kitabı, beşinci baskı (DSM-5), tanı ölçütleri başvuru el kitabı (Köroğlu E, Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. 2013;129-131.
4. May T, Adesina I, McGillivray J, Rinehart NJ. Sex differences in neurodevelopmental disorders. *Curr Opin Neurol*. 2019;32:622-626.
5. Ismail FY, Shapiro BK. What are neurodevelopmental disorders? *Curr Opin Neurol*. 2019;32:611-616.
6. Lai MC, Lombardo MV, Baron-Cohen S. Autism. *Lancet*. 2014;383:896-910.

7. Joshi G, Faraone SV, Wozniak J, Tarko L, Fried R, Galdo M, Furtak SL, Biederman J. Symptom profile of ADHD in youth with high-functioning autism spectrum disorder: A comparative study in psychiatrically referred populations. *J Atten Disord*. 2017;21:846-855.
8. Hirschtritt ME, Lee PC, Pauls DL, Dion Y, Grados MA, Illmann C, King RA, Sandor P, McMahon WM, Lyon GJ, Cath DC, Kurlan R, Robertson MM, Osiacki L, Scharf JM, Mathews CA. Tourette syndrome association international consortium for genetics. lifetime prevalence, age of risk, and genetic relationships of comorbid psychiatric disorders in tourette syndrome. *JAMA Psychiatry*. 2015;72:325-333.
9. Jensen CM, Steinhausen HC. Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2015;7:27-38.
10. Morris-Rosendahl DJ, Crocq MA. Neurodevelopmental disorders-the history and future of a diagnostic concept. *Dialogues Clin Neurosci*. 2020;22:65-72.
11. Thapar A, Cooper M, Rutter M. Neurodevelopmental disorders. *Lancet Psychiatry*. 2017;4:339-346.
12. Blenner S, Reddy A, Augustyn M. Diagnosis and management of autism in childhood. *BMJ*. 2011;343:d6238.
13. Topal Z, Adıgüzel Ö, Tufan AE. "Beni kategorize etme": Kimlik karmaşasından kişilik örüntüsüne, otistik spektrumdan psikotik spektruma uzanan belirtileri ile bir ergen olgu. *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 2021;28:65-68.
14. Craig F, Lamanna AL, Margari F, Matera E, Simone M, Margari L. Overlap between autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder: Searching for distinctive/common clinical features. *Autism Res*. 2015;8:328-337.
15. Baskın ES, Bilgiç A. Entelektüel yetersizliğe eşlik eden dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve davranım bozukluğu olgusunda klonidin tedavisi. *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 2019;26:140-142.
16. Banas K, Sawchuk B. Clonidine as a treatment of behavioural disturbances in autism spectrum disorder: A systematic literature review. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2020;29:110.
17. Rizzo R, Gulisano M, Cali P V, Curatolo P. Tourette syndrome and comorbid ADHD: current pharmacological treatment options. *Eur J Paediatr Neurol*. 2013;17:421-428.
18. Prigge MBD, Bigler ED, Lange N, Morgan J, Froehlich A, Freeman A, Kellett K, Kane KL, King CK, Taylor J, Dean DC 3rd, King JB, Anderson JS, Zielinski BA, Alexander AL, Lainhart JE. Longitudinal stability of intellectual functioning in autism spectrum disorder: From age 3 through mid-adulthood. *J Autism Dev Disord*. 2022;52:4490-4504.
19. Insel T, Cuthbert B, Garvey M, Heinssen R, Pine DS, Quinn K, Sanislow C, Wang P. Research domain criteria (RDoC): Toward a new classification framework for research on mental disorders. *Am J Psychiatry*. 2010;167:748-751.
20. Roefs A, Fried EI, Kindt M, Martijn C, Elzinga B, Evers AWM, Wiers RW, Borsboom D, Jansen A. A new science of mental disorders: Using personalised, transdiagnostic, dynamical systems to understand, model, diagnose and treat psychopathology. *Behav Res Ther*. 2022;153:104096.
21. Rivard M, Mestari Z, Coulombe P, Morin D, Mello C, Morin M. Developmental and behavioral groupings can predict changes in adaptive behavior over time in young children with neurodevelopmental disorders. *Res Dev Disabil*. 2023;132:104390.



A Case of Kabuki Make-up Syndrome Type-2 with Autism Spectrum Disorder

Otizm Spektrum Bozukluğu ile Birlikte Bir Kabuki Make-up Sendromu Tip-2 Olgusu

Yüksel Sümeyra Naralan¹, Muhammed Enes Naralan²

¹Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry; Recep Tayyip Erdoğan University Training and Research Hospital, Clinic of Child Psychiatry, Rize, Türkiye

²Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Türkiye

ABSTRACT

Kabuki make-up syndrome, caused by mutations in the *KDM6A* gene on chromosome Xp11.23, is a rare genetic disorder characterized by distinct facial features such as outward-turned down lateral eyelids, curved and sparse eyebrows, long palpebral fissures, a flattened wide nose, wide ears, mental disability, skeletal anomalies, postnatal growth retardation, and dermatoglyphic anomalies. In this case of KMS type 2, a fourteen-year-old patient was referred to outpatient clinic by a paediatric neurologist. The patient presented with difficulties in forming relationships, mobility issues, and problems with anger management. Given the presence of dysmorphic facial features, an autism spectrum disorder (ASD) diagnosis, and mental retardation, clinician opted for next-generation genome sequencing, which revealed a *de novo* mutation in the *KMDA6A* gene located in the Xp11.3 chromosome region. Although KMS type 2 is a rare genetic syndrome, it is crucial for child psychiatrists to increase their awareness of this condition due to its clinical manifestations, which include ASD and cognitive development delays. This awareness can aid in facilitating early diagnosis and determining the special requirements for managing accompanying comorbid psychiatric conditions and designing tailored educational treatments during follow-up care.

Keywords: Kabuki syndrome, autism spectrum disorder, *KDM6A*

ÖZ

Kabuki make-up sendromu histon modifikasyonu yapan proteinleri kodlayan, dışa dönük aşağı lateral göz kapağı, kavisli seyrek dağınık kaşlar, uzun palpebral fissür, basık geniş burun, geniş öne doğru kulaklarla karakterize yüz; zihinsel yetersizlik, iskelet anomalileri, postnatal büyüme geriliği ve dermatoglik anomalilerle karakterize nadir bir sendromdur. Xp11.23 kromozomunda yer alan *KDM6A* genindeki varyantların mutasyonu taşıyanlar KMS tip 2 olarak adlandırılmıştır. On dört yaşındaki hasta, ilişki kurmakta güçlük, hareketlilik ve öfke kontrol sorunu şikayetleriyle çocuk nörolojisi tarafından polikliniğimize yönlendirilmiştir. Hastanın dismorfik yüz belirtileri ile otizm spektrum bozukluğu (OSB) ve mental retardasyon tanılarının olması nedeniyle yeni nesil genom dizileme uygulanmış, Xp11.3 kromozom bölgesinde bulunan *KMDA6A* geninde *de novo* mutasyon saptanmıştır. KMS tip 2 nadir genetik bir sendrom olmakla birlikte OSB ve bilişsel gelişimde gecikme ile klinik seyir göstermektedir. Bu olgu sunumu, çocuk psikiyatristlerinin KMS tip 2 farkındalığının artması, sendromu tanılamamanın kolaylaşması, hasta takiplerinde eşlik eden komorbid durumlar ve eğitsel tedaviler için gerekli özel gereksinimlerini belirlemeleri açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kabuki sendromu, otizm spektrum bozukluğu, *KDM6A*

Introduction

Kabuki make-up syndrome (KMS), first described by Matsumoto and Niikawa¹ is characterized by a face with everted downward lateral eyelids, curved sparsely scattered eyebrows, a long palpebral fissure, a flattened broad nose and wide forward ears, mental retardation, skeletal anomalies, and postnatal growth. It is a rare syndrome characterized by retardation and

dermatoglyphic anomalies. KMS received its name due to the unusual facial expressions it causes, which bear a resemblance to the distinctive make-up worn by actors in Kabuki, a traditional form of Japanese theatre. This condition was initially reported in the Japanese population, with a prevalence estimated to be approximately 1 in 32,000 individuals.² White et al.³ calculated the birth prevalence of KMS in Australia and New Zealand as 1/86,000. KMS is a heterogeneous syndrome, and two causative

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Asst. Prof. Yüksel Sümeyra Naralan, Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Rize, Türkiye; Recep Tayyip Erdoğan University Training and Research Hospital, Clinic of Child Psychiatry, Rize, Türkiye

E-mail: drsumeyrakaragoz@yahoo.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-2444-4322

Received/Geliş Tarihi: 29.01.2024 **Accepted/Kabul Tarihi:** 01.07.2024 **Publication Date/Yayınlanma Tarihi:** 28.03.2025

Cite this article as/Atf: Naralan YS, Naralan ME. A case of Kabuki make-up syndrome type-2 with Autism spectrum disorder. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):63-7

Copyright© 2025 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.



genes have been identified so far. The first gene associated with KMS was discovered by Li et al.⁴ in 2010. They reported *de novo* heterozygous variants in the *KMT2D* gene, located on chromosome 12q13.⁴ Individuals carrying the *KMT2D* gene mutation are categorized as KMS type 1. In 2012, it was identified that variants in the *KDM6A* gene located on chromosome Xp11.23 constitute the second genetic cause of KMS, and those with this mutation are designated as KMS type 2.⁵ *KMT2D* and *KDM6A* genes encode histone modification proteins. Little is known about the genes that are transcriptionally controlled by the KMT2D complex during development.⁶⁻⁸ Due to the broad impact of these mutations on transcriptional genes, various organs and systems are affected.^{7,9}

While KMS is characterized by postnatal growth retardation, distinctive facial features, dermatoglyphic anomalies, skeletal dysplasia, intellectual disability, central nervous system malformation, and immunological defects, it is important to note that individuals with KMS may also present with other associated conditions. These additional features may include congenital heart defects, genitourinary anomalies, anal atresia, ptosis, strabismus, and gastrointestinal anomalies. KMS is a complex syndrome with a wide range of possible clinical manifestations.¹⁰⁻¹⁴ Oral anomalies are common in KMS, including abnormalities of the dentition such as micrognathia, hypodontia, diastema, high palate, cleft lip/palate, bifid tongue and uvula, and screwdriver-shaped incisors.¹⁵⁻¹⁷ It has also been reported that KMS has an increased susceptibility to infections and autoimmune diseases, seizures, endocrinological abnormalities, premature larking in women, nutritional problems, and hearing loss.¹⁴

Studies conducted on individuals diagnosed with KMS have indicated that many of them exhibited hyperactivity and autistic features.^{10,12} In addition, although KMS is characterized by intellectual disability, many patients have been found to have autism or autistic-like behaviours and have difficulties in both communication and peer interactions.¹⁰ In this case report, we aim to contribute to the literature by presenting a case diagnosed with KMS type 2, who was also evaluated at an autism spectrum disorder (ASD) clinic in our outpatient facility. We will provide an overview of the current findings related to this case.

Case Report

This study was conducted in full compliance with applicable ethical principles, including the 1964 Declaration of Helsinki of the World Medical Association and its later version, and written and verbal consent was obtained from the patient's parents for this publication.

A fourteen-year-old boy was referred to our outpatient clinic by the paediatric neurologist due to complaints of difficulty in forming relationships, mobility issues, and challenges with anger management. Upon examination, the patient exhibited dysmorphic features including a long face, protruding ears, crooked teeth, a high palate, flattened nasal root, everted downward lateral eyelids, and a shortened fifth finger. The

examination of the heart and lungs revealed normal sounds with no additional sounds or murmurs. The examination also noted that the abdomen was slightly distended, but there were no signs of organomegaly. Male external genitalia were observed. Both the lower and upper extremities displayed four-fifths strength. Deep tendon reflexes were found to be normal. A range of laboratory tests, including hemogram, biochemistry parameters, thyroid parameters, iron profile, zinc, copper, and lead levels, all returned within normal ranges. Additionally, the urine tests for very long-chain fatty acids, organic acids, and mucopolysaccharidoses all produced negative results. Additional investigations, including screenings for tandem MS, biotinide activity, and sphingolipidoses, all yielded negative results. Moreover, brain magnetic resonance imaging, electroencephalography, and electromyography did not reveal any abnormalities, remaining within normal limits. In the hearing test, a loss of 20 dB was identified in both ears.

Following the examination and assessments conducted by the child neurologist, a consultation was sought from the child psychiatry outpatient clinic. During the history-taking from the mother, it was revealed that the patient began walking at the age of three, his speech development occurred after receiving special education around the age of five, he had not yet learned to read and write, and he consistently lagged his peers in self-expression. It was noted that he faced difficulties in making friends, usually preferred spending time alone, and exhibited a strong preoccupation with car brands. In the patient's medical history, it was discovered that he was the second surviving child born during his mother's second pregnancy. He was delivered via a challenging caesarean section at the appropriate time and weighed 2800 grams at birth. After birth, he did not require incubator care or oxygen support and did not experience jaundice. He received breast milk for approximately six months but encountered difficulty with breastfeeding and could not continue afterwards.

Developmentally, he began sitting with support at 18 months of age and achieved independent sitting at 24 months. At the age of three, he experienced febrile convulsions, but no medication was administered for this. In terms of the patient's family history, it was revealed that there were no distinctive features in the ancestry, and there was no consanguinity between the parents.

In the psychiatric examination, which took place with a male adolescent wearing age-appropriate and culturally suitable clothing, several observations were made. The adolescent appeared to be conscious and cooperatively oriented; however, he did not make eye contact, did not respond to the conversation during the interaction, provided brief responses related to his obsession, attempted to carry on the conversation unilaterally, displayed minimal facial expressions, and exhibited stereotypical movements such as clapping his hands. These observations are indicative of certain behavioural and communication traits often associated with neurodevelopmental disorders. In the psychiatric evaluation, the patient exhibited shallow affect, a euthymic mood, and cognitive functions such as attention,

memory, and perception that were lagging those of his peers. His psychomotor activity was elevated. During the administration of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) intelligence test, it was noted that he did not make eye contact with the examiner, did not follow instructions, and displayed stereotypical hand movements. The results of the WISC-R intelligence test indicated a verbal score of 42, a performance score of 40, and a total score of 40, which are consistent with moderate mental retardation. Teacher evaluation form and Turgay ADHD Scale were evaluated. The Childhood Autism Rating Scale (CARS) score, as assessed by the examiner, was determined to be forty-one. As a result of the applied K-SADS-PL and Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition ASD diagnostic criteria; the case was diagnosed with autism spectrum disorder, motor and mental retardation and attention deficit hyperactivity disorder.

Given the combination of dysmorphic features, motor and mental retardation, and symptoms of ASD in the patient, a genetic examination was requested for further assessment. Additionally, the patient was referred to a dentist for evaluation of dental pathologies.

During the oral examination, a clinical assessment revealed the presence of plaque and calculus accumulations as well as a Class III occlusion. The examination also identified that the patient had a deep palate, and both skeletal and dental findings were noted to be similar to those of the patient's father. It was further observed that the patient's oral hygiene was inadequate. The patient's dentition appeared crowded, and a posterior crossbite was evident. In the oral radiological examination, panoramic films taken from the patient revealed the presence of multiple cavities and previous restorative treatments in the anterior region of the mouth. Furthermore, it was noted that the patient was missing both upper wisdom teeth bilaterally. Pulp stones were also observed within the pulp chambers of the molar teeth. These findings suggest a need for comprehensive dental care and treatment.

In the genetic examination, initial molecular studies were conducted, which included a karyotype analysis, array comparative genomic hybridization, cytosine-guanine-guanine (CGG) repeat analysis for Fragile X syndrome, and a whole exome sequencing test. All these initial tests returned unremarkable results. However, due to continued clinical suspicion, a next-generation genome sequencing was performed, revealing a de novo hemizygous mutation (c.3797C>T, p.Ser1266Leu) in the *KDM6A* gene (NM_021140.3) located on the Xp11.3 chromosome region. This mutation confirmed the diagnosis of KMS type 2.

All remaining imaging studies, including skeletal examination and renal ultrasound, did not show any significant abnormalities. To address the attention deficit and hyperactivity disorder, the patient was initiated on the long-acting form of methylphenidate (36 mg/kg). As part of the management of autism spectrum disorder, aripiprazole 2.5mg/kg was added to the treatment plan to address the aggression displayed by the patient.

Special education support was continued, with the inclusion of a mental module tailored to the young person's specific educational needs, as well as a new module to address ASD symptoms. Regular follow-up appointments were scheduled, and these revealed improvements in the patient's eye contact, reciprocity, and the quality of conversation in sixth appointment. At the second follow-up, there was also a decrease in mobility and aggression. Prior to the study, informed consent was obtained from the patient's family.

Discussion

ASD is a neurodevelopmental condition characterized by communication and interaction limitations, along with stereotypic movements. The aetiology of ASD is known to involve multiple genetic factors, many of which are associated with genes responsible for transcriptional regulation and chromatin restructuring. These genetic factors are believed to influence neurodevelopment, including the development of ASD, by impacting neurons through epigenetic mechanisms that involve modifications to DNA and histones, particularly in certain genetic syndromes.¹⁸

In the literature, there have been a limited number of reported cases of KMS type 2 co-occurring with ASD. This case serves to highlight the importance of recognizing syndromes that may accompany ASD and underscores the need for comprehensive evaluations of syndromes that present alongside ASD, given their multifaceted nature and potential genetic underpinnings. Understanding the complex interplay of genetic factors and their impact on neurodevelopment is crucial for both diagnosis and the development of targeted interventions and support for individuals with these co-occurring conditions.

KMS (Niikawa-Kuroki syndrome) was first described in the literature by Kuroki et al.¹³ in 1981 in ten unrelated Japanese children with a characteristic series of multiple congenital anomalies and mental retardation. KMS is a rare syndrome characterized by facial, mental disability, skeletal anomalies, postnatal growth retardation, and dermatoglyphic anomalies.¹ Point mutations in *KDMT2A*, large intragenic deletions and duplications, and exon deletions in the *KDM6A* gene have been identified as the underlying causes.^{4,5} *KMT2D* and *KDM6A* genes encode histone modification proteins, and it is known that mutations in these genes have a wide effect on transcriptional genes, affecting many organs and systems, especially the nervous system.^{7,9} It has been reported that neurodevelopmental disorders such as ASD and attention deficit and hyperactivity disorder are observed in KMS by affecting histone modification transcriptional genes.^{19,20}

In the differential diagnosis, CHARGE syndrome, which is characterized by heart defects, growth-developmental retardation, genitourinary system anomalies, ear anomalies and hearing loss, and coloboma, comes to mind. Although our case's growth and development retardation, hearing loss, and ear anomaly are similar to CHARGE syndrome, the absence of cardiac defect, absence of eye coloboma, absence of heart

defect, and absence of mutation in the *CHD7* gene enables the distinction of KMS from CHARGE syndrome.²¹⁻²⁴ 22q11 deletion syndrome is another syndrome that comes to mind in the differential diagnosis. 22q11 deletion syndrome; It shows symptoms such as heart defects, droopy ears, cleft palate-lip, genitourinary system anomalies, mental retardation, convulsion, droopy eyelids, polydactyly, gastrointestinal problems, growth and development retardation, immunodeficiency, and dental problems, and it must be differentiated from KMS.²⁵ In our case, although the presence of convulsions in the history, ear anomaly, mental retardation, growth and development retardation, and dental anomalies suggest 22q11 deletion syndrome, no heart defect was observed, no immunodeficiency was detected, no cleft palate or lip, and as a result of genetic evaluation, a *de novo* hemizygous mutation was found in the *KDM6A* gene. It excludes the diagnosis of 22q11 deletion syndrome. The case exhibited a long face, large ears, a high palate, mental retardation, and symptoms of autism spectrum disorder, which raised suspicion of Fragile X syndrome in the differential diagnosis. However, the desired genetic testing resulted in a normal outcome with 30 CGG repeats.²⁶

In KMS cases in the literature, hypodontia, diastema, and high palate are commonly observed, and in this case, crowded teeth and a high palate were observed in the patient, where bilateral upper wisdom teeth were not visible at all. Apart from this, no deficiency was observed in other permanent teeth.^{15-17,27-29} Long face, prominent ears, crooked teeth, high palate, flattened nasal root, outward-turning down lateral eyelid, short fifth finger, hypotonia, previous history of febrile convulsions, mental retardation, and autism spectrum disorder, and as a result of new generation genome sequencing, our case was diagnosed with KMS type 2 due to the *KDM6A* hemizygous mutation.

KMS is a multi-system disorder, and its treatment is not yet known. In KMS, which has no specific treatment, treatment is conducted symptomatically on a patient-specific basis. Depending on the affected system, see paediatrics for growth and development delay, dentist for dental anomalies, cleft lip and high palate, orthopaedics for skeletal system anomalies, paediatric cardiology for congenital heart defects, paediatric urology for genitourinary anomalies, paediatric gastroenterology for anal atresia and gastrointestinal anomalies. Ophthalmology consultations for ptosis and strabismus, otolaryngology consultations for hearing loss, and paediatric neurology consultations for epileptic seizures and appropriate treatment are required in a multifaceted manner. Applied behaviour analysis, early Denver method, and developmental, individual difference, and relationship-based/floortime may be recommended for intervention in the ASD social-communicative symptom cluster. Speech and language therapies for speech-language disorders and hearing loss, physiotherapy for retardation in fine and gross motor skills, sensory integration for sensory problems, occupational therapy, and special education for delay intervention in cognitive development, inclusive education, or special subclass education appropriate to the child's mental capacity. Support forms the

basis of individual symptomatic treatment of KMS. Although these recommended treatments are symptomatic individual treatments for symptoms, the effectiveness of these treatments is not yet fully known. It is necessary to investigate the long-term effectiveness of the applied treatments and specific treatment options for KMS.

Conclusion

In conclusion, it is crucial to consider KMS, even though it is a rare condition, in children presenting with atypical facial features, dysmorphic characteristics ASD, and cognitive developmental delays. Following detection, it is advisable to consult specialists in paediatrics, child neurology, paediatric urology, and paediatric cardiology for genetic guidance and evaluation of potential medical comorbidities associated with the disease. Additionally, referrals to specialists in gastroenterology, orthopaedics, ophthalmology, and dentistry are necessary to address the multifaceted needs of these individuals. Child psychiatrists play an essential role in increasing awareness of KMS, aiding in the diagnosis of children with dysmorphic features, and identifying any accompanying psychiatric conditions. Furthermore, child psychiatrists are instrumental in providing specialized educational treatments during follow-up care for individuals with KMS. This comprehensive approach is essential in improving the quality of life and overall well-being of individuals with KMS.

Ethics

Informed Consent: Informed consent was obtained from the patient's family.

Footnotes

Authorship Contributions

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

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

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

References

1. Matsumoto N, Niikawa N. Kabuki make-up syndrome: a review. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2003;117C:57-65.
2. Niikawa N, Kuroki Y, Kajii T, Matsuura N, Ishikiriyama S, Tonoki H, Ishikawa N, Yamada Y, Fujita M, Umemoto H, Iwama Y, Kondoh I, Fukushima Y, Nako Y, Matsui I, Urakami T, Aritaki S, Hara M, Suzuki Y, Chyo H, Sugio Y, Hasegawa T, Yamanaka T, Tsukino R, Yoshida A, Nomoto N, Kawahito S, Aihara R, Toyota S, Ieshima A, Funaki H, Ishitobi K, Ogura S, Furumae T, Yoshino M, Tsuji Y, Kondoh T, Matsumoto T, Abe K, Harada N, Miike T, Ohdo S, Naritomi K, Abushwereb AK, Braun OH, Schmid E, Opitz JM, Reynolds JF. Kabuki make-up (Niikawa-Kuroki) syndrome: a study of 62 patients. *Am J Med Genet.*1988;31:565-589

3. White SM, Thompson EM, Kidd A, Savarirayan R, Turner A, Amor D, Delatycki MB, Fahey M, Baxendale A, White S, Haan E, Gibson K, Halliday JL, Bankier A. Growth, behavior, and clinical findings in 27 patients with Kabuki (Niikawa-Kuroki) syndrome. *Am J Med Genet A*. 2004;127A:118-127.
4. Li Y, Bögershausen N, Alanay Y, Simsek Kiper PO, Plume N, Keupp K, Pohl E, Pawlik B, Rachwalski M, Milz E, Thoenes M, Albrecht B, Prott EC, Lehmkuhler M, Demuth S, Utine GE, Boduroglu K, Frankenbusch K, Borck G, Gillessen-Kaesbach G, Yigit G, Wieczorek D, Wollnik B. A mutation screen in patients with Kabuki syndrome. *Hum Genet*. 2011;130:715-724.
5. Lederer D, Grisart B, Digilio MC, Benoit V, Crespin M, Ghariani SC, Maystadt I, Dallapiccola B, Verellen-Dumoulin C. Deletion of KDM6A, a histone demethylase interacting with MLL2, in three patients with Kabuki syndrome. *Am J Hum Genet*. 2012;90:119-124.
6. Cheon CK, Ko JM. Kabuki syndrome: clinical and molecular characteristics. *Korean J Pediatr*. 2015;58:317-24.
7. Lehman N, Mazery AC, Visier A, Baumann C, Lachesnais D, Capri Y, Toutain A, Odent S, Mikaty M, Goizet C, Taupiac E, Jacquemont ML, Sanchez E, Schaefer E, Gatinois V, Faivre L, Minot D, Kayirangwa H, Sang KLQ, Boddaert N, Bayard S, Lacombe D, Moutton S, Touitou I, Rio M, Amiel J, Lyonnet S, Sanlaville D, Picot MC, Geneviève D. Molecular, clinical and neuropsychological study in 31 patients with Kabuki syndrome and KMT2D mutations. *Clin Genet*. 2017;92:298-305.
8. Van Laarhoven PM, Neitzel LR, Quintana AM, Geiger EA, Zackai EH, Clouthier DE, Artinger KB, Ming JE, Shaikh TH. Kabuki syndrome genes KMT2D and KDM6A: functional analyses demonstrate critical roles in craniofacial, heart and brain development. *Hum Mol Genet*. 2015;24:4443-4453.
9. Liu S, Hong X, Shen C, Shi Q, Wang J, Xiong F, Qiu Z. Kabuki syndrome: a Chinese case series and systematic review of the spectrum of mutations. *BMC Med Genet*. 2015;16:26.
10. Adam MP, Hudgins L. Kabuki syndrome: a review. *Clin Genet*. 2005;67:209-219.
11. Bokinni Y. Kabuki syndrome revisited. *J Hum Genet*. 2012;57:223-227.
12. Kasdon BD, Fox JE. Kabuki syndrome: diagnostic and treatment considerations. *Ment Health Fam Med*. 2012;9:171-179.
13. Kuroki Y, Suzuki Y, Chyo H, Hata A, Matsui I. A new malformation syndrome of long palpebral fissures, large ears, depressed nasal tip, and skeletal anomalies associated with postnatal dwarfism and mental retardation. *J Pediatr*. 1981;99:570-573.
14. Schrandt-Stumpel CT, Spruyt L, Curfs LM, Defloor T, Schrandt JJ. Kabuki syndrome: Clinical data in 20 patients, literature review, and further guidelines for preventive management. *Am J Med Genet A*. 2005;132A:234-243.
15. Rocha CT, Peixoto IT, Fernandes PM, Torres CP, de Queiroz AM. Dental findings in Kabuki make-up syndrome: a case report. *Spec Care Dentist*. 2008;28:53-57.
16. dos Santos BM, Ribeiro RR, Stuani AS, de Paula e Silva FW, de Queiroz AM. Kabuki make-up (Niikawa-Kuroki) syndrome: dental and craniofacial findings in a Brazilian child. *Braz Dent J*. 2006;17:249-254.
17. Tuna EB, Marşan G, Gençay K, Seymen F. Craniofacial and dental characteristics of Kabuki syndrome: nine years cephalometric follow-up. *J Clin Pediatr Dent*. 2012;36:393-400.
18. Rangasamy S, D'Mello SR, Narayanan V. Epigenetics, autism spectrum, and neurodevelopmental disorders. *Neurotherapeutics*. 2013;10:742-756.
19. Adam MP, Hudgins L, Hannibal M. Kabuki Syndrome. 2011 Sep 1 [updated 2024 Apr 25]. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, Pagon RA, Wallace SE, Amemiya A, editors. *GeneReviews*® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2025.
20. Banka S, Veeramachaneni R, Reardon W, Howard E, Bunstone S, Ragge N, Parker MJ, Crow YJ, Kerr B, Kingston H, Metcalfe K, Chandler K, Magee A, Stewart F, McConnell VPM, Donnelly DE, Berland S, Houge G, Morton JE, Oley C, Revencu N, Park S-M, Davies SJ, Fry AE, Lynch SA, Gill H, Schweiger S, Lam WWK, Tolmie J, Mohammed SN, Hobson E, Smith A, Blyth M, Bennett C, Vasudevan PC, García-Miñaúr S, Henderson A, Goodship J, Wright MJ, Fisher R, Gibbons R, Price SM, C de Silva D, Temple IK, Collins AL, Lachlan K, Elmslie F, McEntagart M, Castle B, Clayton-Smith J, Black GC, Donnai D. How genetically heterogeneous is Kabuki syndrome?: MLL2 testing in 116 patients, review and analyses of mutation and phenotypic spectrum. *Eur J Hum Genet*. 2012;20:381-388.
21. Blake KD, Prasad C. CHARGE syndrome. *Orphanet J Rare Dis*. 2006 Sep 7;1:34.
22. Kaplan J, Hudgins L. Neonatal presentations of CHARGE syndrome and VATER/VACTERL association. *NeoReviews*. 2008;9:e299-e304
23. Klingenberg C, Andersen WH. CHARGE-syndromet [The CHARGE syndrome]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2008;128:1401-1405.
24. Vuorela PE, Penttinen MT, Hietala MH, Laine JO, Huoponen KA, Kääriäinen HA. A familial CHARGE syndrome with a CHD7 nonsense mutation and new clinical features. *Clin Dysmorphol*. 2008;17:249-253.
25. Haskoğlu ZŞ, İkinçioğulları A. Chromosome 22q11.2 Deletion Syndrome (DiGeorge Syndrome/Velocardiofacial syndrome). *Turk J Immunol*. 2014;2:57-66
26. Garber KB, Visoosak J, Warren ST. Fragile X syndrome. *Eur J Hum Genet*. 2008;16:666-672.
27. Atar M, Lee W, O'Donnell D. Kabuki syndrome: oral and general features seen in a 2-year-old Chinese boy. *Int J Paediatr Dent*. 2006;16:222-226.
28. Cudzilo D, Czochrowska E. Orthodontic treatment of a Kabuki syndrome patient. *Cleft Palate Craniofac J*. 2018;55:1175-1180.
29. Porntaveetus T, Abid MF, Theerapanon T, Srichomthong C, Ohazama A, Kawasaki K, Kawasaki M, Suphapeetiporn K, Sharpe PT, Shotelersuk V. Expanding the oro-dental and mutational spectra of Kabuki syndrome and expression of KMT2D and KDM6A in human tooth germs. *Int J Biol Sci*. 2018;14:381-389.



ChatGPT: A Blessing or a Curse? The Impact on Adolescent Mental Health

ChatGPT: Bir Lütuf mu Yoksa Bir Lanet mi? Ergen Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkisi

Usha Rana¹, Rupender Singh²

¹Indira Gandhi National Open University, School of Gender and Development Studies, New Delhi, India

²Khalifa University, Department of Computer and Information Engineering, Abu Dhabi, UAE

Keywords: Adolescent mental health, large language models (LLMs), ai in education, critical thinking, creativity and technology

Anahtar Kelimeler: Ergen ruh sağlığı, büyük dil modelleri, eğitimde yapay zeka, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve teknoloji

Dear Editor,

The development of artificial intelligence (AI) technologies, particularly large language models (LLMs) like ChatGPT, has changed how we interact with information. AI encompasses a broad range of technologies designed to mimic human intelligence, and LLMs are specifically engineered to process and generate human-like text. ChatGPT, one of the most well-known LLMs, is increasingly used for various purposes, from assisting with homework to creating content. While they offer clear advantages, there are growing concerns about how they affect the mental health and learning abilities of adolescents.¹

One of the most significant advantages of LLMs is the speed at which they provide information. For students, this means they can quickly get answers to their questions, making learning more accessible. This can be especially useful when they are dealing with tough subjects. Instead of spending hours searching for answers, students can use LLMs to clarify confusing topics and get back on track. Additionally, these models can inspire creativity by suggesting ideas or helping to overcome the dreaded writer's block, which can be a massive relief for young people struggling with where to start on a project.

However, there are some real downsides to this technology, especially when it comes to developing critical skills. One of the major concerns is that students might become too dependent on these tools, leading to a decline in their ability to think critically. When answers are always just a few keystrokes away, there is

less motivation to deeply engage with the material, analyze it, and truly understand it. This kind of passive learning can result in a shallow grasp of the subject, where students know the basics but lack more profound knowledge crucial for applying what they have learned in new situations.

Another issue is the potential impact on writing skills. Writing is more than just stringing words together-it is about organizing thoughts, building arguments, and expressing ideas clearly. These are skills that take time and practice to develop. However, when students rely on AI to generate text for them, they miss out on this crucial practice. Over time, this could lead to weaker writing abilities as students become less confident in their ability to craft their thoughts and ideas without the help of a machine.

Creativity is also at risk. True creativity involves thinking outside the box, creating original ideas, and taking risks. However, if students turn to AI for creative content, they might engage less in this process. Instead of coming up with their ideas, they might rely on what the AI suggests, which could lead to less originality in their work. This dependence on AI-generated content could stifle the creativity, making it harder for students to develop their unique voices.

Beyond these learning-related concerns, there is also the issue of mental health.² The constant availability of information can be overwhelming, especially for adolescents already dealing with the pressures of school, social life, and the transition to

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Rupender Singh, Khalifa University, Department of Computer and Information Engineering, New Delhi, India

E-mail: rupendersingh04cs39@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-5252-4215

Received/Geliş Tarihi: 21.08.2024 Accepted/Kabul Tarihi: 11.09.2024 Publication Date/Yayınlanma Tarihi: 28.03.2025

Cite this article as/Atıf: Rana U, Singh R. ChatGPT: a blessing or a curse? The impact on adolescent mental health. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(1):68-9

Copyright© 2025 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of the Turkish Association for Child And Adolescent Psychiatry. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.



adulthood. There is a risk that they might feel pressured to always be “online,” constantly seeking the latest information or trying to keep up with their peers. This can lead to stress, anxiety, and even burnout as students struggle to find a balance between using technology and taking time for themselves.

Social isolation is another problem that can arise from over-reliance on LLMs. Even if these tools can be handy, they cannot replace human interaction. Adolescents who spend too much time interacting with AI might miss out on crucial social experiences for developing strong communication skills and building meaningful relationships.³ Without these experiences, they might struggle with reading social cues, expressing their emotions, or connecting with others, all essential for mental and emotional well-being.

There are also ethical concerns to consider. LLMs are trained on vast amounts of data, some of which might be biased or inaccurate. If students are not careful, they might accept biased information as a fact, which could reinforce harmful stereotypes or spread misinformation. This is especially concerning for adolescents, who are still developing their critical thinking skills and might not yet be able to discern fact from fiction.

Privacy and security are other important issues. The data used to train these models often includes personal information, raising questions about how that data is handled.⁴ There is a risk that this information could be misused, leading to privacy breaches or other security problems. Adolescents, who might not fully understand the implications of data privacy, could be particularly vulnerable to these risks.

Despite these concerns, it is essential to recognize that LLMs can be a valuable tool for learning and creativity if used responsibly. The key is to strike a balance between using these tools as a supplement to traditional learning methods rather than as a replacement. Parents, teachers, and other adults play a crucial role in guiding adolescents on how to use these technologies to support their development rather than hinder it.

It is essential to encourage students to actively engage with the material they are learning rather than passively accepting

AI-generated content. This means promoting critical thinking, creativity, and strong writing skills, that are best developed through practice and real-world experiences, not just through interactions with AI. By fostering these abilities, we can help students make the most of the benefits LLMs offer while safeguarding their mental health and long-term development.

In our increasingly digital world, being mindful of how technology influences the younger generation is crucial. By taking a thoughtful approach to integrating LLMs into education and daily life, we can ensure that these tools enhance learning and creativity without compromising the adolescent well-being. The goal is to use technology to support and enrich human potential rather than diminish it.

Footnotes

Authorship Contributions

Concept: U.R., R.S., Design: U.R., R.S., Analysis or Interpretation: U.R., R.S., Writing: U.R., R.S.

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

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

References

1. Oladimeji KE, Nyatela A, Gumede S, Dwarka D, Lalla-Edward ST. Impact of artificial intelligence (AI) on psychological and mental health promotion: An opinion piece. *New Voices Psychol.* 2023;13:12.
2. Huang S, Lai X, Ke L, Li Y, Wang H, Zhao X, Dai X, Wang Y. AI technology panic-is ai dependence bad for mental health? A cross-lagged panel model and the mediating roles of motivations for ai use among adolescents. *Psychol Res Behav Manag.* 2024;17:1087-1102.
3. Rana U, Singh R. The role of artificial intelligence in mental health care. 2023.
4. Rana U, Singh R. Artificial intelligence for women's psychological wellbeing. *Psychiatr Danubina.* 2023;35:460-461.