

ISSN 1302-0099 / e-ISSN 2146-7153

# KLİNİK psikiyatri

www.klinikpsikiyatri.org DERGİSİ



*Yıl / Year: 2022*

*Cilt / Volume: 25*

*Sayı* **1**  
*Number*

ANP  
Yayınılık

Bütünleştirici tedavi...

 **ignis**<sup>®</sup>  
Aripirazol



**Doğru seçim, herkes için...**

**Selectra**

SERTRALIN 25-50-100 mg



## İçindekiler / Contents

### Editörden / Editorial

- 3 Savaşın Çocuklar Üzerinde Etkisi  
*Impact of War on Children*  
Sevcan Karakoç Demirkaya

### Araştırma Yazıları / Research Articles

- 5 COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarının stres düzeyi ve cinsiyet rolleri ile ilişkisi: Sorun sadece işle mi sınırlı?  
*Stress levels of healthcare workers in the COVID-19 pandemic and relation to gender roles: Is the problem limited to the work?*  
İrem Ekmekçi Ertek, Hande Gazey, Saba Çiçek, Selçuk Candansayar
- 15 Otojen ve reaktif tip Obsesif Kompulsif Bozukluk'lu hastalarda oksidatif stres ve nörokognitif fonksiyon  
*Oxidative stress and neurocognitive function in patients with autogenous and reactive type Obsessive Compulsive Disorder*  
Evrım Özkorumak Karagüzel, Filiz Civil Arslan, Selim Demir, Demet Sağlam Aykut, Yusuf Demirtaş, Süleyman Caner Karahan
- 23 Facebook ve Instagram kullanıcılarında yalnızlık ve depresyon ilişkisinde benlik değeri ve mutluluğun çoklu aracı rolleri  
*The multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression in Facebook and Instagram users*  
Osman Oğulcan Türkmen, Mehmet Kavaklı, Mehmet Ak
- 31 Depresif kız ergenlerde intihar davranışının şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisi: Türkiye'nin bölgelerine göre farklılıklar  
*The association between suicidal behavior severity, perceived gender equality, and childhood traumas among depressive adolescent girls: Differences between the regions of Turkey*  
Helin Yılmaz Kafalı, Adem Işık, Binay Kayan Ocakoglu, Burcu Kardeş, Ömer Kardeş, Gizem Müjdecioğlu Demir, Serap Akpınar, Sümeyra Elif Keplan Karakaya, Yeliz Balca Çapan, Özden Şükran Üneri, Çiğdem Yektaş
- 41 Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği-IV alt puanlarının Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuk ve ergenler açısından incelenmesi  
*Evaluation of Wechsler Intelligence Scales for Children- IV on behalf of cognitive functions in Attention Deficit Hyperactivity Disorder*  
Serdar Koyunoğlu, Arzu Önal Sönmez, Hale A. Kahyaoğlu Çakmacı, Ayten Erdogan
- 49 COVID-19 pandemisi ve ağır ruhsal hastalığı olan bireyler: Toplum ruh sağlığı merkezlerinin COVID-19 pandemisinde erken dönem deneyimlerine dair karşılaştırmalı bir çalışma  
*COVID-19 pandemic and individuals with severe mental illness: A comparative study of community mental health centers' early experiences in COVID-19 pandemic*  
Nazife Gamze Usta Sağlam, Engin Emrem Beştepe, Filiz İzci, İpek Sankaya, Haluk Usta, Fatih Baz
- 57 Erken yaşta evliliklerin ruhsal sonuçları: Kadınların ruhsal ve cinsel sağlığındaki uzun dönem etkiler  
*The consequences of early marriage: Long term effects on women's mental and sexual health*  
Halice Kaya, Alper Alnak, Berfin Zeynep Subaşı, Nur Belül Arslan, Dogan Şahin
- 67 Opiyat kullanım bozukluğu olan hastalarda remisyonun işlevsellik, yaşam kalitesi ve aşırma ile ilişkisi  
*The relationship of remission with functionality, quality of life and craving in patients with opiate use disorder*  
Mehmet Mural Balcı, Şima Ceren Pak, Ali Erdoğan, Mustafa Mehmet Eryılmaz
- 75 Obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalarda ASC ve IL-1beta'nın nörobilişsel parametrelerle ilişkisi  
*Relation of ASC and IL-1beta with neurocognitive parameters in patients with obsessive compulsive disorder*  
Melike Tebk, Betül Önder Urgan, Cansu Aykaç, Burcu Ekinci, Tuğku Yaraş, Aykut Kuruoglu, Özge Akgul, Tuğç Akın
- 84 Otizm spektrum bozukluğunda melatonin metaboliti düzeyi ile klinik bulgular ve uyku sorunları arasındaki ilişki  
*The relationship between melatonin metabolite level and clinical findings and sleep problems in autism spectrum disorder*  
Duygu Karagöz, Özlem Yıldız Gündoğdu
- 93 Denetimli serbestliği olan bağımlı hastaların umut-umutsuzluk ve strese baş etme tarzları arasındaki ilişki  
*The relationship between hope-hopelessness levels and ways of coping with stress of addicted patients on probation*  
Çiğdem Doğan, Leyla Baysan Arabacı, Dilek Ayakdaş Dağlı
- 101 Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeğinin Türkçe uyarlaması ve psikometrik özellikleri  
*Turkish adaptation and psychometrics properties of Insomnia Catastrophizing Scale*  
Ömer Faruk Uygur, Onur Hursitoğlu, Hilal Uygur, Esat Fahri Aydın, Fatma Özlem Orhan

### Olgu Sunumu / Case Reports

- 112 Mental retardasyonu taklit eden major depresif bozukluklu nadir bir olgu: Joubert sendromu  
*Major depressive disorder mimicking mental retardation: A rare case of Joubert syndrome*  
Nazlı Ece Karzan, Damla Eyüboğlu
- 117 Modern dünyadaki yalnızlık: Türkiye'den bir Hikikomori olgusu  
*Loneliness in modern world: A case study of Hikikomori from Turkey*  
Meryem Kaşak, Cafer Doğan Hacısmanoğlu, Selma Tural Hesapcioglu, Mehmet Fatih Ceylan
- 123 Travmatik beyin hasarı ve konsantre EMDR: Olgu sunumu  
*Traumatic brain injury (TBI) and concentrated EMDR: A case study*  
Alişan Burak Yaşar, Fatma Dilara Usta, İnci Tebis Picard, Anıl Gündüz, Emre Konuk, Önder Kavaklı

### Editöre Mektup / Letter to editor

- 130 COVID-19 pandemisinde psikiyatrik komorbiditeleri olan hastaların aşılamada önceliklendirilmesi  
*Prioritization of patients with psychiatric comorbidities in vaccination during COVID-19 pandemic*  
Sıdar Çöpür, Mazlum Çöpür

**Danışma Kurulu/Advisory Board**

**Editörler Kurulu/ Editorial Board**

**Onursal Editör**

Nevzat Yüksel  
Burhanettin Kaya

**Editör**

Mehmet Yumru  
Meram Can Saka  
Sevcan Karakoç Demirkaya  
Deniz Ceylan  
Hamid Boztaş  
Gamze Özçürümez  
Halis Ulaş

Neşe Direk

**Dış İlişkiler Editörleri**

Mohammad Ghaziuddin

Muzaffer Kaşer

**İstatistik Editörü**

Gülşah Seydaoğlu

Aseha Akdemir  
Aslıhan Dönmez  
Aylin Uluşahin  
Aylin Yazıcı  
Ayşe Devrim Başterzi  
Ayşe Gül Yılmaz Özpolat  
Bedriye Öncü  
Bengi Semerci  
Berna Uluğ  
Can Cimilli  
Cem Atbaşoğlu  
Cem İncesu  
Cem Kaptanoğlu  
Cengiz Tuğlu  
Çınar Yenilmez  
Doğan Şahin  
Doğan Yeşilbursa  
Ejder Akgün Yıldırım  
Erkan Özcan  
Ertan Yurdakoç  
Hakan Gürvit  
Hakan Türkçapar  
Haldun Soygür  
Hasan Kandemir  
İşıl Vahip  
İnci Özgür İlhan  
İsmet Kırpınar  
Köksal Alptekin  
Levent Küey  
Mehmet Zihni Sungur  
Mustafa Sercan  
Nahit Özmenler  
Naomi Fineberg  
Nesim Kuğu  
Okan Taycan  
Orhan Murat Koçak  
Paul Fletcher  
Raşit Tükel  
Runa Uslu  
Salih Selek  
Sedat Batmaz  
Seher Akbaş  
Selçuk Candansayar  
Serap Erdogan Taycan  
Simavi Vahip  
Süheyla Ünal  
Şahika Yüksel  
Şeref Özer  
Tamer Aker  
Timuçin Oral  
Tolga Binbay  
Tunç Alkın  
Zeliha Tunca

**Bu sayıda görüş ve önerileri ile yayın kalitemize katkıda bulunan danışmanlarımız**

Anıl Kırmızı	Ozhan Yalcin	Murat Eyüboğlu	İnci Meltem Atay	Umut Kırılı	Yüksel Kıvrak
Çiçek Hocaoğlu	Özlem Tunçel	Hozan Saatçioğlu	Çilem Bilginer	Şevin Hun Şenol	Atilla Tekin
Ali Kandeğer	Öznur Bilaç	Burcu Kardeş	Banu Yılmaz	Sema Barlas	Burçin Çolak
Sedat Batmaz	Murat İlhan Atagün	Mükerrem Güven	Cennet Şafak Öztürk	Pervin Tunç	Şermin Yalın Sapmaz
Sevter Yıldız	Hamza Ayaydin	Bürge Kabukçu Başay	Gökhan Sansoy	Özden Ansoy	Bengi Semerci
Can Cimilli	Oğuzhan Herdi	Esra Yazıcı	Ferdi Köşger	İlyas Kaya	İbrahim Tuğrul
Süheyla Ünal	Esra Demirci	Emre Mısıır	Oilşad Foto Özdemir	Önder Kavakçı	Sezen Köse
Damla Eyüboğlu	Ahmet Yasin	Ebru Çobanoğlu	Ceren Gökdağ	Ömer Aydemir	Sibelnur Avcil
Kerim Uğur	Okan Taycan	Ömer Faruk Akça	Burcu Akın San	Necip Çapraz	Levent Sevinçok
Mehmet Ak	Aslı Ercan Doğan	Şahika Yüksel	Berker Duman	Masum Ozturk	Kerim Uğur
Berna Gündüz Çtır	Azize Atlı Özbaş	Onur Okan Demirci	Damla Sayar	Melek Hande Demir	Çağdaş Öykü Memiş
Ayşegül Koç	Tolga Binbay	Artuner Deveci	Özden Şükran Ünari	Kürşat Altınbaş	Tuna Cak
Onur Yılmaz	Nazmiye Yıldırım	Aslı Sürer Adanır	Hülya Arslantaş	Yasemin Hoşgören Nılcı	Vesile Altınyazar
Ahmet Topuzoğlu	Dsman Özdel	Mustafa Sercan	Hayriye Dilek Hamurcu	Ali Evren Tufan	

**Klinik Psikiyatri Dergisi aşağıdaki dizinlerde yer almaktadır**

Emerging Sources Citation Index (ESCI)(2017 yılından itibaren)

Scopus (2017 yılından itibaren)

DOAJ (2018 yılından itibaren)

EBSCO Academic Search Complete (2007 yılından itibaren)

EBSCO TOC Premier (2007 yılından itibaren)

Türkiye Atif Dizini (2000 yılından itibaren)

PsycINFO/ Psychological Abstracts (2004 yılından itibaren)

TÜBİTAK/ULAKBİM-Türk Tıp Dizini (2000 yılından itibaren)

Google Scholar (1998 yılından itibaren)

Index Scholar (2007 yılından itibaren)

Akademik Dizin (2000 yılından itibaren)

Türk Medline (2000 yılından itibaren)

Türk Psikiyatri Dizini (1998 yılından itibaren)

CIRRIE

Index Copernicus

**Yazışma Adresi / For Correspondence:** Klinik Psikiyatri Dergisi

Fabrikalar Mah. 3024 Sok. No:13 Kepez/ Antalya

Tel/Faks: 0242 244 88 83/0242 244 20 99

e-mail: klinikpsikiyatri@gmail.com

Web adresi: www.klinikpsikiyatri.org

**Sahibi ve Yazı İşleri Müdürlü**

Terapi Tıp Merkezi

ANP Özel Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti. Adına,

Mehmet Yumru

**Kapak Resmi:** Mehmet Emin Erşan

# Savaşın çocuklar üzerinde etkisi

## Impact of war on children

Sevcan Karakoç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr., Klinik Psikiyatri Dergisi Editörü

Doğuş Üniversitesi Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-2778-9174>

Savaş; insan eliyle oluşturulan ve ciddi yıkıcı sonuçlarının uzun yıllar boyunca gözlemlendiği bir kitlesel travmadır. Savaşlar insanlık tarihi kadar eski bir olgudur. Ancak günümüzde çoğu ülke sorunlarını savaş olmadan çözebilmektedir. Öte yandan azımsanmayacak kadar çok ülkede de iç ve dış savaşlar devam etmektedir. Dünyada herhangi bir ülkede gerçekleşen savaş öncelikle o ülkeyi de içeren bir alandan başlayıp komşulara yayılarak ve hiçbir coğrafi veya kültürel bağlantısı olmayan ülkeleri de kapsayan genişlikte olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle savaşlar sadece siyasi boyutta değil global bir halk sağlığı sorunu olarak da ele alınmalıdır.

Tüm dünyada savaş ortamı yaratılmaması ruh sağlığı açısından en gerekli ve en koruyucu ilk aşamadır. Ancak eğer bir savaş hali varsa bu durumda ikincil koruma gündeme gelir. Bu da savaş sırasında olabilecek yıkıcı etkilerini en aza indirmektir. Üçüncül koruma ise bitmiş bir savaşın ardından geride kalanların rehabilitasyonunu içerir. Mevcut bilimsel literatür savaşın etkilenenleri içeren ikincil ve üçüncül korumaya yönelik yayımları içermektedir, oysa birincil korumaya yönelik hem bilimsel hem de toplum temelli çalışmalar kısıtlıdır (1). Savaşların durdurulması, yol açtığı zararlar göz önünde bulundurulduğunda olmazsa olmazdır ancak savaşların hiç oluşmamasını sağlamak için nelerin yapılması gerekliliği eksik bir konudur.

Savaşlar oluşumuna bakıldığında çocuklar tarafından değil de erişkinler tarafından gerçekleştirildiği ve çocukların üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu için de bir açıdan “çocuk hakları ihlali veya çocuğun ihmali ve istismarı” kapsamında da değerlendirilebilir. Psikolojik açıdan savaşın büyük-küçük herkes olumsuz yönde etkilenirken; çocuklar hem büyüme-gelişme çağında oldukları, hem de sürekli ilgi ve gözetim ihtiyacı taşıdıkları ve kendilerini savunamayacak yaşta oldukları için erişkinlere göre daha fazla ve farklı şekilde zarar görürler. Savaş sırasında (Klinik Psikiyatri 2022;25:3-4)

DOI: 10.5505/kpd.2022.03323

Makalenin geliş tarihi: 17.03.2022, Yayıma kabul tarihi: 17.03.2022

ebeveyn kaybı, ebeveynlerden ayrılık, sürekli kontrol altında tutulma, yoğun korku, savaş nedeniyle zorunlu göç, göç sürecindeki kayıplar ve şiddet, bu tüm olaylara tanıklık ve savaşın sonuna dair bilinmezlik ve yoğun anksiyete çocukların en sık deneyimledikleridir. Çocuk asker olmaları ve savaş esiri olmaları gibi durumlar ise ayrı bir başlıkta değerlendirilebilir. Savaş sırasında gözetimsiz kaldıklarında zorunlu olarak mülteci kamplarına yerleştirilme, devlet yetimhanelerine geçirilme, güvenli olduğu düşünülen akrabalarına gönderilme gibi durumlar ise çocuğun temel bağlanma figüründen ayrılmasına ve mevcut güvensiz ortamda daha da kaygılı olmasına yol açar (2,3).

Savaşın çocuklar üzerinde olan etkisi şu başlıklar altında sıralanabilir (1):

**Ölüm:** Çocuğun sevdiklerinin kaybı ve daha da örseleyici olan buna şahit olması en başta gelir. Çocukların ölümü ise sivilleri hedef alan savaşlarda maalesef çok sık bildirilen bir durumdur. Çocuk asker olmak yine çocuk ölümleri için büyük risktir.

**Yaralanma:** Çocukların ve yakınlarının yaralanması bu gruba girer. Çocukların özellikle mayın döşeli arazilerdeki patlamalardan daha sık yaralandıkları rapor edilmiştir.

**Sakatlık (engellilik):** Savaşta çocuk veya yakınlarının yaralanması ve kalıcı zarar görmeleri. Çocuktaki sakatlığın düzeltilebilmesi için örneğin protez bacak vs gibi müdahaleler geç uygulanmaktadır. Çocuk erişkin yaşama bu eksik uzuvlar ve bunun getirdiği düşük benlik saygısı ile geçiş yapar.

**Hastalık:** Savaş sırasında özellikle sağlık hizmetlerine ulaşamamak, hijyenik ortamlarda bulunmama, malnütrisyon, temiz su eksikliği, bulaşıcı hastalıklar ve kronik hastalığı olan bir çocuk ise tedavisinin aksamaması çocuklarda hastalık oranını ciddi olarak arttırmaktadır.

**Alıkonulma:** Etnik temizleme hedefi olan savaşlarda veya mültecilik durumlarında zorla alıkonulma ve tecavüz sık bildirilmiştir. Ruhsal sağlığın bozulması yanında fiziksel olarak da cinsel yolla bulaşıcı hastalıklar ve ergen gebelikler de görülmektedir. Tüm bunlar ise çocuğun gelişimini ömür boyu olumsuz etkileyecektir.

**Psikolojik Sorunlar:** Tüm yukarıda sayılan yaşantıların ruh sağlığına olumsuz etkisi aşikardır. Ayrıca savaş en tipik travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) etkenidir. Çocuk yaşta maruz kalınan savaş ile depresyon, geleceğe dair ümitsizlik, patolojik yas, bağlanma bozuklukları, ahlaki ve değer sisteminde kayıplar ve yaşam boyu sürecek psikopatolojiler daha sık bildirilmiştir.

Çocuklar hiçbir şekilde dahil olmasa bile, savaş yaşayan ebeveyne sahip olmak bile çocuklarda duygusal ve davranışsal sorunları arttırmaktadır. Özellikle TSSB yaşayan veteranların erkek çocuklarında daha fazla yıkıcı davranış bozukları bildirilmiştir (2).

Savaşın uzun dönemdeki olumsuz etkileri içerisinde de en hassas grubun çocuk askerler, savaşta tecavüze uğramış çocuklar ve zorla başka yerlere yerleştirilen ebeveynsiz çocuklar olduğu bildirilmiştir (3). Doğal afetlere göre savaş ve terörizm gibi kitlesel şiddet yaşamış çocukların erişkin yaşta daha fazla topluma yönelik şiddet içeren davranışlar sergiledikleri, dissosiyatif bozukluklara sahip oldukları, alkol-madde bağımlılıkları geliştirdikleri ve gösterilmiştir. Savaş sırasında “savaş-kaç” refleksi yerine “donakalma” tepkisi gösterenlerin (peritratmatik disosiyasyon), kayıp yaşantılarına şahit olmanın, olay sırasında “koku-görüntü-ses” gibi duyuşal uyaranlara yoğun şekilde maruz kalmanın daha çok TSSB gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (4).

Savaşta en az etkilenmeyi sağlayan rezilyansı

#### KAYNAKLAR

1. Santa Barbara J. Impact of war on children and imperative to end war. Croatian Medical Journal 2006; 47(6): 891-894.
2. Krešić Ćorić M, Klarić M, Petrov B, Mihić N. Psychological and behavioral problems in children of war veterans with Post Traumatic Stress Disorder. The European Journal of Psychiatry 2016; 30(3): 219-230
3. Werner EE. Children and war: risk, resilience, and recovery. Dev Psychopathol. 2012; 24(2):553-8.

güçlendiren faktörler ise çocuk ve bakımvereni arasındaki olumlu ilişki, çocukların yaşitları ve öğretmenlerinden destek görmesi ve paylaşılan umut ve ortak değerler olarak gösterilmiştir. Bu nedenle savaş ortamında bile çocukların eski (savaş öncesi) okul düzenine benzer grup sisteminde tutulmaları, travma uzmanları ve/veya paraprofesyoneller tarafından psikososyal destek alması ve en azından ebeveynlerinden ayrılmamalarının sağlanması öncelik olmalıdır (3). Ayrıca iyi eğitim düzeyi, iyi sos-yoekonomik düzey, bilişsel kapasitenin iyi olması, eşlik eden ruhsal hastalıkların olmaması, destek sisteminin güçlü olması, savaş öncesi ailede ve kendisinde psikopatolojinin olmaması, travmaya maruziyet süresinin kısa olması gibi etmenler ise savaşın olumsuz etkilerine karşı koruyucu bulunmuştur. Bu nedenle savaşta sonraki süreçte yani uygun üçüncül korumanın sağlanması; savaş sonrası rehabilitasyon ve hızlı toparlanma için oldukça önemlidir (4).

Mevcut bilimsel gerçeklere bakıldığında şu an devam eden “tüm savaşların en kısa sürede sonlandırılması” ve aslında birincil koruma için tüm dünyadaki bireylerin “barış ortamını” sağlaması ve barışı koruması en çok üzerinde durulması gereken konudur. Tüm ülkeleri kapsayan birliklerin/meclislerin savaş olmadan çatışmaları engellemesi ve kaynaklar açısından uluslararası farklılıkları azaltması ve önceliği sivil halk ve çocukların korunmasına vermesi sağlanmalıdır.

---

Yazışma adresi: Doç. Dr. Sevcan Karakoç, Doğuş Üniversitesi  
Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye  
drsevcankd@gmail.com

---

# Stress levels of healthcare workers in the COVID -19 pandemic in relation to gender roles: Is the problem limited to the work?

*Covid-19 pandemisinde sağlık çalışanlarının stres düzeyi ve cinsiyet rolleri ile ilişkisi: Sorun sadece işle mi sınırlı?*

İrem Ekmekci Ertek<sup>1</sup>, Hande Gazey<sup>2</sup>, Saba Çiçek<sup>3</sup>, Selçuk Candansayar<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Assis.Prof., <sup>2</sup>M.D., <sup>4</sup>Prof., Gazi University Medical Faculty, Psychiatry Department, Ankara, Turkey

<https://orcid.org/0000-0002-7529-7123><https://orcid.org/0000-0002-5157-2936><https://orcid.org/0000-0002-7708-3321>

<sup>3</sup>M.D., Cankiri State Hospital, Department of Psychiatry, Cankiri, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-1645-9487>

## SUMMARY

**Objective:** In addition to many medical consequences, COVID-19 pandemic has also caused some social changes especially for healthcare workers working in the front lines of the pandemic. However, this has not affected everyone equally and gender roles became a determinant especially in domestic life. **Method:** In this cross-sectional study with a sample of 670 healthcare workers in Turkey; a sociodemographic data form, Perceived Stress Scale (PSS), and Gender Roles Attitude Scale (GRAS) were applied to examine stress levels and their relationship with gender roles. **Results:** Mean PSS scores were significantly higher in women (27.03) healthcare workers than men (23.14) Women who did all or most of the housework on their own were almost three times the men (67.2% vs 22.9%) and this increased stress levels of women. In the GRAS, female participants had higher scores (173.2) than male participants (161.8); which means they were more egalitarian, and academic degree or job did not affect GRAS. **Discussion:** Besides many challenges related with working in pandemic period; women healthcare workers face additional distress because of the gender roles. Analyzing the effects of the pandemic without gender dimensions may be insufficient to fully understand the public health aspect of the pandemic.

**Key Words:** COVID-19, gender role, healthcare workers, stress

## ÖZET

**Amaç:** Covid-19 Pandemisi, özellikle ön safhada görev alan sağlık çalışanları üzerinde birçok tıbbi etkinin yanında, bazı sosyal değişimlere de neden olmuştur. Ancak bu durum herkesi eşit olarak etkilememekte, toplumsal cinsiyet rolleri özellikle ev yaşamında etkili olmaktadır. **Yöntem:** Türkiye'den 670 sağlık çalışanı ile yapılan bu kesitsel çalışmada, sosyodemografik veri formu, Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) ve Toplumsal Cinsiyet Rollerini Tutum Ölçeği (TCRTÖ) uygulanmıştır. **Bulgular:**Ortalama ASÖ skorları kadın sağlık çalışanlarında (27,03) erkeklere (23,14) oranla anlamlı olarak yüksek bulundu. Tüm ev işini tek başına yaptığını söyleyen kadınların oranı erkeklerin üç katı idi (67.2%/22.9%) ve bu durum kadınların stres düzeyini yükseltiyordu. TCRTÖ'de kadınlar (173,2), daha eşitlikçi tutumu gösterecek şekilde erkeklerden (161,8) daha yüksek puan aldılar. İş kolu ya da akademik düzeyin cinsiyet rolleri üzerinde etkili olmadığı bulundu. **Sonuç:** Pandemi koşullarında çalışmanın getirdiği birçok zorluğun yanı sıra, kadın sağlık çalışanları cinsiyet rolleri nedeniyle daha fazla stres düzeyine sahiptir. Pandeminin getirdiği halk sağlığı sorunlarını tam olarak anlayabilmek için cinsiyet rollerinin de hesaba katılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** COVID-19, cinsiyet rolleri, sağlık çalışanları, stres

*(Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:5-14)*

DOI:10.5505/kpd.2022.92668

## INTRODUCTION

Coronavirus disease appeared in Wuhan, the center of the Hubei province of China, at the end of 2019 and it was declared as a pandemic by affecting all communities. Healthcare workers are one of the most vulnerable groups of the pandemic in the community. The proportion of healthcare workers among COVID-19 cases was reported as 14%, and in some countries, this can be up to 35% (1). As in previous outbreaks, healthcare workers face problems such as excessive workload, high expectations, time constraints, and ethical dilemmas in the COVID -19 pandemic. Insufficient personal protective equipment, fear of transmitting the infection to family members, difficulty in accessing viral tests, uncertainty, having difficulties with child care in the times of school and nursing home shutdowns, not meeting own needs and family needs, feeling inadequate about providing proper medical care due to the rotation in the hospital, lack of up-to-date information and communication are some of the stressors among healthcare professionals (2).

70% of the people working in the health sector in the world are women (3). A large number of women working in health care also took part in the front-line duties in the COVID -19 pandemic (4). A study from Finland conducted with in-depth interviews with social workers and healthcare workers showed that women encounter more contradictions in the face of expectations. This causes overlooked social distress shaped heavily by gender roles in the healthcare workers (5). With the addition of the conditions brought by the pandemic to this social distress that already exists in the work environment; stress levels can be anticipated to increase.

While the COVID -19 pandemic has affected all areas of social life, it has also increased the need for work at home. Factors such as increased workload in the field of health, longer time spent at home due to restrictions, hygiene and nutrition, closure of daycare centers and schools, curfews over 65 years of age, and similar regulations, have brought paid and unpaid care work to a central point. In this sense, it can be predicted that the increasing burden of care labor in the pandemic will be distributed according to gender roles and

gender discrimination in the health sector will also be reflected in this process. It has been known that crises have gender dimensions and can deepen social inequalities (6).

In the light of the above, it can be thought that the inequalities experienced by healthcare professionals in terms of gender roles both in work life and domestic life have deepened, but the data and the solutions for them have not been sufficiently introduced. There have been plenty of studies examining the mental health of healthcare workers related to the working conditions and they show that healthcare workers are at high risk of stress, burn-out and post-traumatic stress disorders (7). Besides all that is known so far, the mental health of healthcare workers has not been emphasized considering gendered dimensions of domestic life. It is important to identify sensitive groups and apply the necessary interventions to overcome the pandemic with minimum damage, which has been a challenging experience for everyone. Such an approach also ensures that resources are used appropriately. In this study, we aimed to investigate the domestic and work-related stress factors of healthcare professionals and the effect of gender roles on these factors during the pandemic. We hypothesized that; in our country where traditional gender roles are dominant, female healthcare workers would have higher levels of stress especially related to domestic life.

## METHOD

### Participants

In this cross-sectional study, we planned to examine the stress factors and gender roles of healthcare workers. We used an online survey form to reach a large number of participants covering a wide range of varying working conditions in different parts of the country. The link of the survey was sent via mail addresses and social media networks of different specialties and professional groups. Participants who gave informed consent were invited to fill in the questionnaire. The Snowball sampling method was used. 670 healthcare workers completed the questionnaire between May 11, 2020, and May 25, 2020. Ethical approval of this study was granted by



the Ethical Committee of Gazi University with the number 347. This study is in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national) and with the World Medical Association (WMA) Declaration of Helsinki – Ethical Principles For Medical Research Involving Human Subjects revised in 2003.

### Instruments

The sociodemographic data form developed by the researchers consists of questions such as age, marital status, job, working duration, number of children, etc. There were also questions about working conditions like "Have you worked in COVID -19 clinics?", "Have you been COVID -19 (+)" and also questions about house conditions examining the care of children, older family members or sharing of housework. At the end of the sociodemographic data, a paragraph was left for the participants to freely write their thoughts about the pandemic related stress factors. In this study, the Perceived Stress Scale was used to evaluate stress levels and the Gender Roles Attitude Scale was used to determine participants' attitudes to gender roles.

The Perceived Stress Scale (PSS) was developed by Cohen et al in 1983 (8). Consisting of 14 items in total, PSS was designed to measure how stressful some situations in a person's life are perceived. The participants evaluate each item on a 5-point Likert scale ranging from "Never (0)" to "Very often (4)". 7 of the items containing positive statements are scored in reverse order. Higher scores indicate the excessive perception of stress. The validity and reliability studies of the Turkish version of the PSS were performed by Eskin et al.(9). Cronbach's alpha value of the scale was 0.84.

The Gender Roles Attitude Scale (GRAS) was developed by Zeyneloğlu and Terzioğlu in 2011 and the validity and reliability studies were performed (10). The scale is a 5-point Likert-type scale. The highest possible score from the scale was 190 and the lowest score was 38. The higher scores showed more egalitarian attitudes towards gender roles and the lower scores showed more traditional attitudes. The scale contains 38 items and 5 sub-

dimensions (egalitarian gender roles, female gender roles, marriage gender roles, traditional gender roles, and male gender roles). The Cronbach Alpha Reliability Coefficient of the scale was found as 0.92 for 38 items. In this study, the only total score of the scale was used.

### Statistical Analysis

Data were analyzed using SPSS version 25 (SPSS Inc., Chicago, IL). Descriptive values are stated as number (N), percentage (%), mean, standard deviation (Sd). For analyzing categorical variables, Pearson Chi-Square was applied. The normality of the data was tested with Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk Tests. The Independent t-test was used to compare categorical variables, and the One-way ANOVA was used to compare parametric variables. Pearson's correlation test was used for continuous variables. Bonferroni test was used for post-hoc analysis. All analyses were two-tailed with an alpha set at 0.05.

### RESULTS

670 healthcare workers participated in this study. The characteristics of the participants are presented in Table 1. The mean age was  $42.16 \pm 10.87$ . The mean total working duration was  $17.77 \pm 11.18$  years. There were more female (74%) participants than males (26%). 74.8% of the female and 82.8% of male health care workers were doctors. There was no male nurse in the study whereas 12.3% of female participants were nurses. Pharmacists and technicians were the third and fourth groups that participated most but the participation of the other healthcare workers (laboratory worker, midwife, physiotherapist, etc.) was low.

33.1% of females and 37.9% of male participants stated that they have worked in COVID -19 clinics. There were 21 female (4.2%) and 3 male (1.7%) healthcare workers reporting to be COVID -19 (+). The rates of staying outside the home to be isolated from family members were 15.1% in females and 24.1% in male participants. ( $p < 0.05$ ).

Working hours (65.9% in female, 70.1% in male) of

Table 1. Characteristics of Participants

	Female		Male	
	N	%**	N	%**
<b>Participants</b>	496	74.0	174	26.0
<b>Gender orientation*</b>				
Heterosexual	464	93.5	168	96.5
Homosexual	6	1.2	4	2.2
Bisexual	26	5.3	2	1.3
<b>Marital status</b>				
Married	334	67.3	133	76.4
Single	109	22.0	31	17.8
Divorced	48	9.7	9	5.2
Widow	5	1.0	1	0.6
<b>Job</b>				
Doctor	371	74.8	144	82.8
Nurse	61	12.3	-	-
Technician	15	3.0	9	5.2
Pharmacist	18	3.6	2	1.1
Other	31	5.5	19	10.9
<b>Academic degree (if any)</b>				
GP	71	19.2	42	29.8
Fellow	62	16.8	21	14.9
Specialist	159	43.1	52	36.9
Assistant professor	40	10.9	9	6.4
Professor	37	10.0	17	12.1
<b>Change in working place</b>				
No	378	76.2	131	75.3
Yes	118	23.8	43	24.7
<b>Working with COVID-19 patients</b>				
No	332	66.9	108	62.1
Yes	164	33.1	66	37.9
<b>Being COVID-19 (+)</b>				
No	475	95.8	171	98.3
Yes	21	4.2	3	1.7
<b>COVID-19 (+) family member</b>				
No	483	97.4	170	97.7
Yes	13	2.6	4	2.3
<b>Staying outside the home*</b>				
No	421	84.9	132	75.9
Yes	75	15.1	42	24.1
<b>Working hours</b>				
Not changed	108	21.8	35	20.1
Decreased	327	65.9	122	70.1
Increased	61	12.3	17	9.8
<b>Leave work</b>				
No	467	94.2	166	95.4
Yes	13	2.6	6	3.4
Had to close own private office	16	3.2	2	1.1
<b>Hours at home</b>				
Not changed	38	7.7	10	5.7
Decreased	44	8.9	13	7.5

Increase	414	83.5	151	86.8
<b>More hours at home makes me...*</b>				
Happy	199	40.1	88	50.6
Not happy	89	17.9	38	21.8
Uncertain	138	27.8	29	16.7
<b>Change in house-worker*</b>				
Not changed	259	52.2	107	61.5
I did not want her to come	208	41.9	59	33.9
She left work	29	5.8	8	4.6
<b>House-work sharing*</b>				
All myself	158	31.9	38	21.8
Mostly myself	175	35.3	2	1.1
Equally	124	25.0	126	72.4
House worker	39	7.9	8	4.6
<b>Childcare problem*</b>				
No problem	387	78.1	152	87.3
Sitter left	16	3.2	5	2.9
Schools closed	93	18.8	17	9.8
<b>Problem with older family member*</b>				
No	511	81.9	158	90.8
Yes	85	17.1	16	9.2
<b>Family communication</b>				
Not changed	304	61.3	118	67.8
Better	119	24.0	39	22.4
Controversy increased	73	14.7	17	9.8
<b>Public attitudes toward healthcare workers</b>				
Not changed	167	33.7	58	33.3
Positive	103	20.8	46	26.4
Negative	66	13.3	22	12.6
Mostly positive	152	30.6	45	25.9
Mostly negative	8	1.6	3	1.7
<b>Needing psychiatric support*</b>				
No	344	69.4	148	85.1
Yes	152	30.6	26	14.9
<b>Getting psychiatric support</b>				
No	463	93.3	167	96.0
Yes	33	6.7	7	4.0

\*p&lt;0.05 \*\*column percentage

the majority of the participants have decreased due to flexible or shift working and as a result, hours spent at home have increased (83.5% in female, 86.8% in male), there was not a statistically significant difference between female and male participants. More hours spent at home made 40.1% of female and 50.6% of male participants happy and the remaining were not happy or uncertain about this (p<0.05). Due to the pandemic conditions, 47.7% of female and 38.5% of male participants stated that their maid is no longer working. The

Table 2. Variables Related with Perceived Stress Scale (PSS)

	Female			Male		
	N	Mean	p	N	Mean	p
<b>Academic degree</b>						
GP	71	26.88		42	22.32	
Fellow <sup>a</sup>	62	28.11		21	22.51	<b>0.017</b>
Specialist	159	27.13	0.316	52	23.17	(a>b)
Assistant professor	40	26.14		9	18.64	
Professor <sup>b</sup>	37	26.89		17	17.50	
<b>Being COVID-19 (+)</b>						
No	475	26.81	<b>0.010</b>	171	23.12	0.808
Yes	21	32.04		3	24.33	
<b>COVID-19 (+) family member</b>						
No	483	26.98	0.498	170	23.18	0.232
Yes	13	29.07		4	21.50	
<b>Staying outside the home</b>						
No	421	26.73	<b>0.047</b>	132	23.18	0.927
Yes	75	28.74		42	23.04	
<b>Working hours</b>						
Decreased	327	26.61	<b>0.007</b>	122	22.09	<b>0.036</b>
Increased	61	29.49		17	25.94	
<b>Hours at home</b>						
Decreased	44	29.86	<b>0.010</b>	13	22.92	0.914
Increased	414	26.75		151	22.64	
<b>House- work sharing</b>						
Mostly myself	175	27.83	<b>0.016</b>	2	33.83	<b>0.000</b>
Equally	124	25.73		126	21.73	
House worker	39	24.53		8	23.53	
<b>Needing psychiatric support</b>						
No	344	24.56	<b>&lt;0.001</b>	148	21.87	<b>&lt;0.001</b>
Yes	152	32.64		26	30.40	
<b>Getting psychiatric support</b>						
No	463	26.65	<b>&lt;0.001</b>	167	22.81	<b>0.010</b>
Yes	33	32.42		7	31.14	

proportion of women who said that they share the housework equally with their partner was 25.0% whereas this was 72.4% in men ( $p<0.05$ ). Women who did all or most of the housework on their own were almost three times the men (67.2% vs. 22.9%).

In our study, 17.5% of female and 9.1% of male participants reported having problems with the care of older family members and this difference between genders was statistically significant ( $p<0.05$ ). The proportion of female healthcare workers (21%) who had problems with childcare

Table 3. Variables Related with Gender Roles Attitude Scale (GRAS)

	Female			Male		
	N	Mean	p	N	Mean	p
<b>GRAS Total Score</b>						
GRAS	496	173.23	<b>&lt;0.001</b>	174	161.85	
<b>Marital status</b>						
Married <sup>a</sup>	334	171.84		133	158.84	
Single <sup>b</sup>	109	177.54	<b>0.002</b>	31	173.54	<b>0.012</b>
Divorced	48	175.40		9	168.40	
Widow	5	172.33		1	183.33	
<b>Academic degree</b>						
GP	71	173.57		42	168.57	
Fellow	62	177.00		21	159.00	
Specialist	159	172.14	0.101	52	162.14	0.486
Assistant professor	40	176.37		9	165.37	
Professor	37	174.81		17	169.81	
<b>House work sharing</b>						
All myself	158	173.62		38	170.62	
Mostly myself <sup>a</sup>	175	170.43	<b>0.016</b>	2	138.43	<b>0.044</b>
Equally <sup>b</sup>	124	176.05		126	159.05	
House worker	39	174.76		8	157.76	

due to the closure of schools and kindergartens was statistically significantly more than the male ones (12.7%) ( $p<0.05$ ).

The proportion of those who think they need psychiatric support was 30.6% in women and 14.9% in men ( $p<0.05$ ); however only 6.7% of men and 4.0% of women stated that they got psychiatric support.

Mean PSS scores were significantly higher in women (27.03) healthcare workers than men (23.14)  $t(668)= 5.895$   $F= 0.826$   $p<0.001$ . According to the marital status, there was a statistically significant difference between groups as determined by one-way ANOVA  $F(3,492)=3.553$   $p= 0.014$ . Post hoc tests showed a statistically significant difference derived from single participants (28.51) that they had higher scores than married (25.58) and divorced (23.75) ones ( $p<0.001$ ). Nurses (27.8) had higher PSS scores than doctors (25.61)  $t(574)= -2.017$   $F= 1.693$   $p =0.030$ .

Subsequent variables were analyzed separately for

male and female participants to determine whether there are differences by gender (Table 2). Results showed that academic degrees did not affect PSS in women ( $p=0.316$ ) but in men, there was a statistically significant difference between groups as determined by one-way ANOVA  $F(5,135)=2.870$   $p=0.017$ . Fellows had higher scores (22.51) than professors (17.50) ( $p=0.018$ ).

Being COVID -19 (+) significantly increased the level of stress in women  $t(494)=-3.248$   $F=0.145$   $p=0.010$  but there was not a significant difference in men ( $p=0.808$ ). Having a COVID -19 (+) family member did not affect the level of stress in both genders ( $p$  values were 0.307 and 0.679, respectively). Staying outside the home to isolate oneself had a significant increasing effect on stress in women  $t(494)=-2.211$   $F=1.600$   $p=0.047$ , but not in men ( $p=0.927$ ). Similarly, change in the working department had a significantly increasing effect on stress in women  $t(494)=-2.464$   $F=0.391$ ,  $p=0.012$  but not in men ( $p=0.425$ ). Working in COVID -19 departments had increased stress levels of both women  $t(494)=-3.234$   $F=0.306$ ,  $p<0.001$  and men  $t(494)=-2.087$   $F=0.032$ ,  $p=0.036$ . Increased working hours significantly raised stress levels of women  $t(386)=-2.771$   $F=0.047$ ,  $p=0.007$  and men  $t(386)=-1.940$   $F=0.258$ ,  $p=0.036$ .

Stress levels were not affected by the hours spent at home in men ( $p=0.914$ ) but a decrease in hours at home increased the level of stress in women  $t(456)=-2.704$   $F=0.3032$ ,  $p=0.002$ .

There was a statistically significant difference in terms of sharing housework and PSS scores in women but post-hoc tests did not show statistical significance. It was not calculated in men because one cell counted less than five.

Women who stated that they faced problems with childcare ( $n=109$ ) in the pandemic had higher scores in PSS (30.32) compared to those who do not have such a problem ( $n=387$ ) (26.39) ( $p<0.001$ ) but such difference was not seen in men. Similarly, care of the older family member had only an increasing effect on stress levels of women ( $p=0.002$ ) but there was not a statistical significance on

men ( $p=0.113$ ).

Both women and men reporting to needing psychiatric support had higher scores in PSS  $t(494)=-13.236$   $F=3.016$ ,  $p=0<001$  and  $t(172)=-5.406$   $F=0.782$ ,  $p=0<001$  respectively.

Correlation analysis showed a statistically significant negative relationship between PSS and age of oneself ( $r=-.288$ ,  $p<0.001$ ), the age of the children (if more than one, the age of the smallest) ( $r=-.209$ ,  $p=0.001$ ) and the total working years ( $r=-.288$ ,  $p<0.001$ ), in women and a statistically significant negative relationship between PSS and age of oneself ( $r=-.294$ ,  $p=0.001$ ), the number of children ( $r=-.156$ ,  $p=0.043$ ) in men.

In the GRAS, female participants had higher scores (173.2) than male participants (161.8)  $t(668)=7.308$   $F=71.959$   $p<0.001$  which means they have more egalitarian attitudes. There was not a statistically significant difference between doctors and nurses ( $p=0.392$ ). Subsequent variables were analyzed separately for male and female participants to determine whether there are differences by gender (Table 3). In women, single participants (177.5) were found to be more egalitarian than married ones (171.8)  $F(3,492)=3.553$   $p=0.002$ ; in men, a statistically significant relationship was found in terms of marital status but post-hoc tests did not show statistical significance since at least one group had fewer than two cases. In both genders, the academic degree was not found to affect GRAS. Sharing of the housework was found to be related with GRAS in both genders. Female participants who stated doing housework equally with their partner (176.0) had higher scores on GRAS than the ones who stated doing mostly herself (170.4)  $F(3,492)=3.468$   $p=0.016$ . In men, a statistically significant relationship was also found ( $p=0.044$ ) but post-hoc tests did not show statistical significance.

A correlation analysis was also performed to investigate the correlation of PSS and total and subscale scores of GRAS in men and women separately, but no significant correlation was found between the two scales.

Mostly mentioned stress factors in the section that participants can write their free expressions are as follows:

Fear of infecting other people around them, hearing news about healthcare workers who were diagnosed with COVID-19 (+) and died, financial problems, difficulties with disruption of daily routine, decreased professional motivation, difficulties with social isolation, difficulties with the education of children, prolonged quarantine and fear of failing to return to the old life, decreased personal time, increasing time to be allocated to personal hygiene.

## DISCUSSION

In this study with a sample of 670 healthcare workers, stress factors related to both home and work life that may affect stress levels of healthcare workers were examined. Participation rates were higher in women (74%) than men (26%) which may be due to the more willingness of women to such studies as well as the large proportion of female gender in healthcare sector.

With the rapid progress of the pandemic in Turkey, some adaptations to the healthcare system were made and most of the inpatient clinics were transformed to be used for COVID -19 patients. Elective surgeries and outpatient appointments were canceled and most of the healthcare workers started to work with COVID -19 patients in shifts regardless of their specialty. As a result, maybe for the first time, working hours of healthcare workers in Turkey decreased because, before the pandemic, health care workers were working so hard that the physician application rate per person was 8.2 which was higher than The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) average reported as 6.7(11). Therefore, the time spent at home was increased which was also stated by the participants in our study. This situation which can be considered as positive at first, made only 40.1% of female and 50.6% of male participants happy because the stress factors were not limited to work conditions. The COVID-19 pandemic and the measures taken to prevent the spread of the pandemic have created important changes in many areas of

routine daily life. House workers could not continue to work on their wishes or employers' wishes due to quarantine conditions and the risk of contamination. Therefore, working people had to do many household chores that had previously been done on a paid basis. Besides, the closure of the schools and the curfew for people over 65 created a burden of care for children and the elderly (12). However, this did not affect men and women equally. In our study, the proportion of women who say that "I share household chores equally with my partner" was 25.0% whereas this was 72.4% in men, and women who did all or most of the housework on their own were almost three times of the men (67.2% vs 22.9%). According to the International Labour Organization (ILO) data, women perform 76.2% of unpaid care work and spend 3.2 times more time than men even before the pandemic (13). According to data in our country, working women spend 3.31 hours whereas working men spend 46 minutes on housework and family care (14). The fact that housework is not shared equally between men and women seems to be valid even for women working in the healthcare sector that requires intensive labor and time.

In the literature, it is stated that the unequal distribution of household chores plays a role in the prevalence of depression and distress in women compared to men (15). Results of our study are consistent with this, that women who stated that they had a problem with childcare or care of an older family member have higher stress levels compared to those who do not have such a problem. But the same result was not found in men. Similarly, reduced time spent at home due to working schedules increased the stress levels of only women, not men. As women's time at home decreases, they may be worried that they will not be able to spare time for housework and childcare. The immunity of the stress levels of men may be related to the fact that they do not feel such an obligation with the housework.

Based on all these; it can be concluded that in addition to the numerous challenges of being a healthcare professional, women also face many stress factors outside the work, simply because of their gender or in other words, the roles attributed to their gender. The female gender is a well-known risk fac-

tor for anxiety and depression in the general population (16) as well as in healthcare workers (17). There are also studies conducted in the COVID -19 pandemic that report higher anxiety and stress levels in female healthcare workers (18,19). In a study conducted in China, women healthcare workers were found to have more post-traumatic stress disorder (PTSD) sub-symptoms. According to the opinion stated in this study that this situation may also be explained by fluctuations in ovarian hormones (20); means ignoring the gender aspects of the pandemic and yet mental health in general. A preliminary result of our study shows that the stress experienced by women healthcare workers at a higher level than their male counterparts is not only for biological reasons but also for the factors faced in home life according to the gender roles.

This situation, shaped by gender roles, may also differ between different cultures. A recent study from Italy, a country with conservative gender roles, shows most of the additional workload that comes with the pandemic falls on women with childcare is more equally shared between partners than household chores. Furthermore, working women with children aged 0-5 were reported as having more difficulty with balancing work and family and this is similar to our results showing a negative correlation between the age of children and the stress levels of women (21). The similarity of these results with our study is remarkable but not surprising when considering the similarities between the two countries in terms of family and social organization which put the women in the center of the housework. Also, in both of the two countries, the vast majority of childcare was provided by grandparents which were interrupted by the social distancing and lockdown measures with the pandemic (22). Despite the reports of a shift towards a more equal distribution of housework from the other countries such as the United Kingdom (UK) (23); still, it would not be wrong to say that women are more affected.

We also examined the gender roles attitudes of the participants and their relationship with other factors. In the GRAS, female participants had more egalitarian attitudes than males. It is consistent with the literature that men have more traditional roles in many countries in the world (24). There

was no difference between doctors and nurses.

In women, single participants were found to be more egalitarian than married ones. In both genders, the academic degree was not found to affect GRAS. In a study conducted with medical students in our country with the same scale; Altınöz et al. (25) found no significant difference between the first and sixth grades and concluded that medical education does not make a transformative contribution to the attitudes of students towards gender roles. Along with the results of our study, it can be said that academic education also does not make any difference in gender roles. In Turkey, 39% of general practitioners, 51% of fellows, and 42% of specialists are women (26) Despite being the highest education segment of the country and the approximate equivalence of female to male ratio; such a determining effect of the gender roles in healthcare workers shows that education or career alone is not effective on gender mainstreaming.

Crisis periods make some changes in social life especially when it takes a long time. This pandemic, besides many medical and social outcomes, has also caused the implicit gender roles to be exposed. Before the pandemic, women healthcare workers were organizing the home-related work, perhaps on a paid basis, but now they had to do it on their own at the same time working in front lines of the health sector that struggles with the pandemic. The gap between genders based on housework seems to be deepening by the pandemic but it is not known what social transformations will result if the pandemic progresses even longer, especially in the light of the opinions establishing a similarity between pandemic and World War-II that creates a large and persistent effect on female employment (27).

This study has some limitations. The cross-sectional design of the study limits the causality and lacks longitudinal follow-up. The participation of the male gender and the other healthcare workers except doctors and nurses was very low and this reduced the representation of these groups. Also, to maximize the sample, we preferred to use online surveys with voluntary participants, and this may also not represent the entire population well. Despite the limitations, this large sample-sized

study conducted with healthcare workers with different work conditions across the country provides information about the stress factors of healthcare workers not only related to work-life but also with home and its relationship with gender roles.

## CONCLUSION

Pandemics have psychological, social, and economic dimensions as well as medical outcomes. Trying to analyze these dimensions with gender blindness will be insufficient to fully understand the current pandemic as well as to prepare for the potential next. Considering the size of women working in the health sector, while struggling with the pandemic on the front line, examining the direct and indirect effects of the pandemic with a gender lens is crucial when addressing public health problems.

## Disclosure statement

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Role of Funding Sources

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Correspondence address: Assis. Prof. İrem Ekmekci Ertok, GUTF Department of Psychiatry Beşevler, Ankara, Türkiye irem.ekmekci@hotmail.com

## REFERENCES

1. World Health Organization. Protecting health workers from COVID-19. <https://www.who.int/westernpacific/news/feature-stories/detail/protecting-health-workers-from-covid-19>. Accessed 10.05.2021.
2. Shanafelt T, Ripp J, Trockel M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety among Health Care Professionals during the COVID-19 Pandemic. *JAMA* 2020;323(21):2133–2134.
3. Boniol M, Meisaac M, Xu L, Wuliji T, Diallo K, Campbell J. Gender equity in the health workforce: Analysis of 104 countries. <http://apps.who.int/bookorders>. Accessed: 10.05.2021.
4. UN Women. The COVID-19 Outbreak and Gender: Key advocacy points from Asia and the Pacific." Gender in humanitarian action: Asia and the Pacific. <https://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20eseasia/docs/publications/2020/03/ap-giha-wg-advocacy.pdf>. Accessed: 10.05.2021
5. Husso M, Hirvonen H. Gendered Agency and Emotions in the Field of Care Work. *Gender, Work and Organization* 2012;19(1):29–51.
6. Bahn K, Cohen | Jennifer, Van Der Y, Rodgers M. A feminist perspective on COVID-19 and the value of care work globally. *Gender, Work and Organization* 2020;27(5):695–699.
7. Chirico F, Nucera G, Magnavita N. Protecting the mental health of healthcare workers during the COVID-19 emergency. *BJPsych International* 2021;18(1).
8. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior* 1983;24(4):385-396.
9. Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboş Ç. Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi. *Yeni Symposium*. 2013; 51(3): 132-140.
10. Zeyneloğlu S, Terzioğlu F. Toplumsal cinsiyet rolleri tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2011;40(40): 409-420.
11. Bektemur G, Osmanbeyoglu N, Cander B. Acil hizmetler raporu. *Eurasian Journal of Emergency Medicine* 2015;14:1-52.
12. 65 Yaş ve Üstü ile Kronik Rahatsızlığı Olanlara Sokağa Çıkma Yasası Genelgesi <https://www.icisleri.gov.tr/65-yas-ve-ustu-ile-kronik-rahatsızlığı-olanlara-sokaga-cikma-yasagi-genelgesi> Accessed 27.08.2021.
13. Addati, L., U. Cattaneo, V. Esquivel, and I. Valarino. 2018. Care Work and Care Jobs for the Future of Decent Work. Geneva: International Labour Organisation. <https://www.voced.edu.au/content/ngv:80132>. Accessed: 11.05.2021.
14. Türkiye İstatistik Kurumu. Zaman Kullanım Araştırması, 2014-2015. <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18627>. Accessed: 10.05.2021.
15. Bird CE. Gender, household labor, and psychological distress: The impact of the amount and division of housework. *Journal of Health and Social Behavior*. 1999;40(1):32–45.
16. Albert PR. Why is depression more prevalent in women? *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. Canadian Medical Association; 2015;40(4): 219–21.
17. Fernandes Portela L, Rotenberg L, Waissmann W. Health, sleep and lack of time: Relations to domestic and paid work in nurses. *Revista de Saude Publica* <https://www.fsp.usp.br/rsp> Accessed:15.05.2021
18. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease. *JAMA* 2019;3(3):203976.

19. Elbay RY, Kurtulmuş A, Arpacıoğlu S, Karadere E. Depression, anxiety, stress levels of physicians and associated factors in Covid-19 pandemics. *Psychiatry Research*. 2020;290:113130.
20. Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research*. 2020;287:112921.
21. Del Boca D, Oggero N, Profeta P, Rossi MC. Women's Work, Housework and Childcare, Before and During COVID-19. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3644817](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3644817). Accessed: 12.05.2021.
22. Caffaro F, Ferraris F, Schmidt S. Gender Differences in the Perception of Honour Killing in Individualist Versus Collectivistic Cultures: Comparison Between Italy and Turkey. *Sex Roles* 2014;71(9–10):296–318
23. Sevilla A, Smith S. Baby steps: The gender division of child-care during the COVID-19 pandemic. *Oxford Review of Economic Policy* 2020; 36(Supplement\_1):169–186.
24. McDaniel AE. Measuring Gender Egalitarianism: The Attitudinal Difference Between Men and Women. *International Journal of Sociology* 2008;38(1):58–80.
25. Altınöz AE, Günal N, Altınöz ŞT, Köşger F, Eşsizoğlu A. The gender roles attitudes of medicals students: A cross-sectional study. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2018;21(3):271–7.
26. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu. Türkiye kamu hastaneleri kurumu sağlık insangücü analizi 2014. <https://khgmistatistikdb.saglik.gov.tr/Eklenti/25865/0/tkhk-insan-gucu-analizipdf.pdf>. Accessed: 15.05.2021.
27. Alon T, Doepke M, Olmstead-Rumsey J, Tertilt M. The Impact of COVID-19 on Gender Equality. <http://www.nber.org/papers/w26947.pdf>. Accessed 10.05.2021.



# Oxidative stress and neurocognitive function in patients with autogenous and reactive type Obsessive Compulsive Disorder

*Otojen ve reaktif tip Obsesif Kompulsif Bozukluk'lu hastalarda oksidatif stres ve nörokognitif fonksiyon*

Evrım Özkorumak Karagüzel<sup>1</sup>, Filiz Civil Arslan<sup>2</sup>, Selim Demir<sup>3</sup>, Demet Sağlam Aykut<sup>2</sup>, Yusuf Demirtaş<sup>3</sup>, Süleyman Caner Karahan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prof., <sup>2</sup>Assoc. Prof., <sup>3</sup>M.D., Karadeniz Technical University Medical Faculty, Psychiatry Department, Trabzon, Turkey  
<https://orcid.org/0000-0002-0734-5437>-<https://orcid.org/0000-0002-5837-0691>-<https://orcid.org/0000-0002-1863-6280>-<https://orcid.org/0000-0002-8432-3290>-<https://orcid.org/0000-0003-1404-2351>-<https://orcid.org/0000-0001-5091-081X>

## SUMMARY

**Objective:** The number of studies investigating oxidative stress levels in OCD subtypes is limited. This study aimed to compared total oxidant status (TOS), total antioxidant status (TAS), and oxidative stress index values between OCD subtypes and to determine relationship between oxidative stress and neurocognitive function. **Method:** T19 autogenous type OCD, 21 reactive type OCD and 42 healthy controls were taken to this study. All patients were rated using the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale, the Metacognition Questionnaire, the Beck Depression Inventory and Beck Anxiety Inventory, the Wisconsin Card Sorting Test, and the Stroop test. Serum TOS and TAS levels were determined. **Results:** TAS levels were significantly higher in patients with OCD ( $p=0.018$ ) than in the healthy controls. TAS levels were also significantly higher in patients with RT type OCD than in the healthy controls ( $p=0.003$ ). In RT OCD, TAS was correlated with the Wisconsin Card Sorting Test – trials to complete the first category ( $p=0.02$ ) and the Metacognition Questionnaire - need to control thoughts ( $p=0.02$ ) subscales. **Discussion:** The study findings indicated an overall oxidative imbalance shift toward the antioxidant side in patients with OCD and RT type OCD. This may be a way of coping with the disease. The correlation between TAS and the Wisconsin Card Sorting Test – trials to complete the first category subscale suggests that the change in serum TAS level may be a condition that for overcoming mental inflexibility. These results should be confirmed by prospective studies.

**Key Words:** Obsessive compulsive disorder, Oxidative stress, cognition, Autogenous obsessions, Reactive obsessions, cognitive dysfunction

*(Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25: 15-22)*

DOI:10.5505/kpd.2022.37431

## ÖZET

**Amaç:** OKB altiplerinde oksidatif stres düzeylerini araştıran çalışma sayısı sınırlıdır. Bu çalışma total oksidatif stres(TOS), total antioksidan düzeyi (TAS) ve oksidatif stres indeksini Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) altiplerinde karşılaştırmak ve oksidatif stresle nörobilişsel işlevler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Bu çalışmaya 19 otojen tip OKB, 21 reaktif tip OKB VE 42 sağlıklı kontrol alınmıştır. Tüm hastalara Yale-Brown Obsesif Kompulsif derecelendirme Ölçeği, Metakognisyon Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği, Stroop Testi ve Winconsin Kart Eşleme ölçeği uygulanmış ve serum TOS ve TAS düzeylerine bakılmıştır. **Bulgular:** Serum TAS düzeyi OKB hastalarında sağlıklı kontrollere göre anlamlı yüksek tespit edilmiştir( $p=0.018$ ). Serum TAS seviyesi Reaktif Tip OKB'de sağlıklı kontrollere göre anlamlı yüksek bulunmuştur( $p=0.003$ ). RT OKB'de serum TAS düzeyi Winconsin Kart Eşleme Testi-ilk kategoriye tamamlama için deneme sayısı ve Metakognisyon testi-düşünceleri kontrol etme ihtiyacı alt ölçeği ile korele bulunmuştur(sırasıyla  $p=0.02$   $p=0.02$  ). **Sonuç:** Bu çalışma OKB hastalarında ve Reaktif Tip tip OKB hastalarında oksidatif stresin antioksidan yöne doğru bir kaymaya yol açtığını göstermiştir. Bu değişiklik hastalıkla baş etmede kullanılan bir başa çıkma yolu olabilir. TAS ve Winconsin Kart Eşleme testi arasındaki korelasyonun tespit edilmiş olması serum TAS düzeyindeki değişimin zihinsel esnekliğe etki edebilen bir durum olabileceğini düşündürmektedir. Bu çalışmanın sonuçları ileri çalışmalarla doğrulanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Obsesif kompulsif Bozukluk, Oksidatif stres, kognisyon, otojen obsesyon, reaktif obsesyon, bilişsel yetmezlik

## INTRODUCTION

Oxidative stress is a deterioration in the oxidant-antioxidant balance, in which oxidant level increase, leading to increased generation of reactive oxygen radicals disrupting the basic component of the membranes (1). Excessive oxidative stress may damage critical cellular functions, including those in the brain. The effect of oxidative stress in different psychiatric diseases, including obsessive compulsive disorder (OCD), has already been described in the literature, suggesting that oxidative stress also plays a role in pathogenic pathways(2). Oxidative stress resulting from increased free radicals or antioxidant defense mechanisms has also been reported in OCD, and has been associated with various clinical indicators. Maia A et al. reported increase oxidative processes in OCD patients in their meta-analysis, and also pointed out the deficits of stratification based on clinical features (3). Another unclear issue is which clinical features of OCD are associated with oxidative stress and whether oxidative stress is associated with inadequate antioxidant response. OCD has frequently been associated with cognitive dysfunction, including several executive functions, but no OCD-specific neuropsychological profile has to date been established (4). Obsessions can be sub-typed with cognitive theory of Lee and Kwon for establishing homogeneity of the disease (4). Obsessions are divided into autogenous and reactive according to Lee and Kwon's cognitive theory. Aggression and religious and sexual obsessions are accepted as autogenous obsession which induces more anxiety with high repetition. On the other side reactive obsessions include contamination, doubt, symmetry, ordering and hoarding lead less discomfort in the individual (5). Inconsistent results concerning cognitive dysfunctions in OCD may be the result of heterogeneity in clinical presentations of the disorder in different studies. Bragdon et al. underscored the importance of taking OCD symptom heterogeneity into consideration in their meta-analysis (6) Levels of oxidative stress parameters in distinct clinical subtypes of OCD and the relationship with cognitive decline have not been previously studied. Although it is known that negative effects of oxidative stress on executive functions occur with age and can also be seen in age-related diseases (7,8), its effect on cog-

nitive functions in OCD has been little studied. The aim of this study to compare total oxidant status (TOS), total antioxidant status (TAS), and oxidative stress index (OSI) values between different types of OCD (autogenous [AT] and reactive [RT]) and healthy controls and to examine the impact of oxidative stress on different clinical OCD subtypes. Furthermore relationship between oxidative stress parameters and neurocognitive functions were studied. In this study, we hypothesized that cognitive impairment would be related to an increased in oxidative stress levels. This hypothesis will illuminate the biological mechanism underlying the classification of AT and RT types of OCD based on cognitive processes. Thus, new treatment strategies with neurobiological bases can be identified in further studies.

## METHOD

### Survey Design

This study was carried out in a cross-sectional design with patients who applied to Karadeniz Technical University Psychiatry outpatient clinic for 12 months. Nineteen patients with AT and 21 patients with RT type OCD and sex- and age-matched 42 healthy controls were enrolled into the study. Patients were followed-up at the Karadeniz Technical University Medical Faculty Psychiatry Unit outpatient clinic, Turkey. The study was approved by the local ethical committee of the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine. All participants gave written informed consent after receiving a full explanation of the study protocol.

### Participants

All patients were rated using the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS), Metacognition Questionnaire (MCQ-30), Beck Depression Inventory (BDI), and Beck Anxiety Inventory (BAI). OCD patients were divided into 2 subgroups according to the classification created by Lee and Kwon (5). Patients with one or more of aggression, religious or sexual obsessions as primary obsessions were assigned to the AT OCD group. Patients with one or more of contamination, doubt,

symmetry or hoarding as primary obsessions were included in the RT OCD group. Neurocognitive scales including the Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and the Stroop Test were administered in the same order to all patients and healthy controls (2). The Y-BOCS consists of a 74-item symptom checklist that control obsessions and compulsions, and 1 section with 10 items that assess severity. The scale has demonstrated good inter-rater reliability, internal consistency, and convergent validity (3). A self-report instrument, BDI was used to measure the severity of depression (4). The Metacognition Questionnaire (MCQ) was originally developed and subjected to psychometric investigation by Cartwright-Hatton and Wells. A short version was subsequently developed in 2004 (5,6). The questionnaire consists of five factors including (1) positive beliefs, (2) cognitive confidence, (3) uncontrollability and danger, (4) cognitive self-consciousness, and (5) the need to control thoughts. Each item on the MCQ-30 is rated on a 4-point Likert scale; scores range from 30 to 120, with higher scores indicating greater pathological metacognitive activity. The psychometric properties of the scale were validated for the Turkish version (7). The WCST is a test that evaluates executive functions. Executive functions that the test evaluates include cognitive flexibility, perseverative tendencies, and ability to shift sets (8). The present study measured WCST total errors, perseverative errors, non-perseverative errors, trials to complete the first category, and numbers of categories completed. The Stroop color-word task, introduced by Stroop in 1935, is used for assessing the interference phenomenon, suggested as executive function including interference resolution and response inhibition (9, 10). TAS is an indicator of the activity of all antioxidant molecules, while TOS is an indicator of all reactive oxygen species. OSI is the ratio of TOS to TAS and an indicator of the degree of oxidative stress (11,12).

Samples were collected separately into vacutainer tubes without anticoagulant. They were then centrifuged at 2000xg for 10 min, and the upper serum parts were collected. The serum samples were transferred to small closed tubes and stored at -80°C until measurement of oxidative stress parameters. Serum TOS and TAS levels were determined using commercial colorimetric kits (Rel Assay

Diagnostics, Gaziantep, Turkey) according to the manufacturer's recommendations. TOS and TAS results were expressed as  $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2$  equivalent/L and mmol Trolox equivalent/L, respectively. OSI was calculated as the TOS:TAS ratio. Units of TAS expressed as mmol Trolox equivalent/L were converted to  $\mu\text{mol Trolox equivalent/L}$ , and OSI was calculated using the formula (13)

$$\text{OSI} = \left[ \frac{\text{TOS, } \mu\text{mol H}_2\text{O}_2 \text{ equivalent/L}}{\text{TAS, } \mu\text{mol Trolox equivalent/L}} \times 100 \right]$$
 Exclusion criteria for the study were ECT treatment in the last 6 months, substance-alcohol use, presence of medical disease including neurological diseases, infections, allergopathies, inflammatory disorders, immunological disorders, endocrine and metabolic diseases, obesity or recent weight loss, pregnancy or antibiotic or use.

### Data Analysis

The conformity of the data to the normal distribution was made with the Kolmogorov-Smirnov test. Numerical variables were compared using Student's t test for non-normally distributed variables in two independent groups, while the chi-square test was used for categorical variables in independent samples. The significance level was set at two-tailed  $p < 0.05$ . In this study, interval data were expressed as mean  $\pm$  standard deviation and nominal data were expressed as percentages. Correlation analyses were performed with Pearson test for normally distributed variables and Spearman analysis for non-normally distributed data. The Shapiro-Wilks test was applied to data that did not fit the normal distribution. The source of difference has been determined with Bonferroni analysis. Post-hoc Bonferroni type adjustment was applied in multiple comparisons, with a p value less than 0.016. In order to compare means, analysis of variance (ANOVA) was used for normally distributed data, and Kruskal-Wallis test was used for data that did not show normal distribution.

### RESULTS

Nineteen (47.5%) patients with AT OCD, 21 (52.5%) with RT OCD, and 42 healthy controls were included in this study. The mean age of the

**Table.1:** Sociodemographic and Clinical Variables in the AT OCD, RT OCD and Control Groups

	AT OCD	RT OCD	Control	p
	Mean- SD	Mean- SD		
Age (years)	27.26-12.03	28.52-12.54	27.81 -11.84	0.963
Education (years)	12.84-3.18	12.48-3.93	12.33 -3.57	0.493
Sex	%(n=)	%(n=)		0.361
Female	47.4(n=9)	66.7(14)	59.5(n=25)	
Male	52.6(10)	33.3(n=7)	40.5(n=17)	
Duration of the most recent episode (months)	11.47-15.72	24.19-27.39		0.034*
Duration of the most recent treatment period (months)	10.00-16.38	18.15-16.54		0.036*
BDI	17.26-7.66	12.57-8.63	1.71-2.24	0.000*
BAI	13.68-8.14	9.00-8.81	0.42-1.26	0.000*
YBOCS				
Total score	32.79-9.36	24.48-9.23	0.00-0.00	0.008*
MCQ-30				
Total	82.26- 14.76	74.76- 12.33	64.43-12.90	0.000*
Need to control thoughts	19.11-3.63	16.38-4.06	12.81- 3.98	0.000*
Cognitive self-consciousness	17.47-2.65	17.43-3.29	13.31- 3.65	0.04*
Negative beliefs about uncontrollability and danger	18.79-3.34	15.95-3.24	12.40- 3.97	0.000*
TAS	2.26-0.41	2.45-0.35	2.14-0.43	0.008*
TOS	5.53-1.42	5.34-1.10	5.43-2.47	0.994
OSI	0.25-0.07	0.22-0.05	0.27-0.16	0.187

OCD: Obsessive compulsive disorder, AT: Autogenous type, RT: Reactive type, BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety, Inventory, YBOCS: Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale, TAS: Total antioxidant status, TOS: Total oxidant status, OSI: Oxidative stress index, Mean- SD: Mean plus standard deviation \*: p less than 0.05 between the three groups

AT OCD group was 27.26±12.03, sex distribution was 47.4% (9) female and 52.6% (10) male, and mean length of education was 12.84 ±3.18 years. While the mean age of the RT OCD group was 28.52±12.54, it was 27.81±11.84 years in the control group. Sex distribution was 66.7% (n=14) female 33.3% (n=7) male in RT OCD, 40.5% (n=17) male 59.5% (n=25) female in the control group. There was no significant difference was determined between the two groups in terms of age, sex distribution or education levels (p= 0.963, 0.361, and 0.493, respectively). Additionally, 73.7%(n=14) of the AT OCD group and 95.2% (n=20) of the RT OCD group were currently receiving treatment. No significant difference was determined in terms of treatment status (p=0.085). In the AT OCD group, duration of disease was 10.00 ±7.78 years, age at onset was 17.26 ±9.05 years, and duration of the most recent treatment period was 10.00 ±16.38 months. The equivalent values in the RT OCD group were 11.29±10.64 years, 17.24±4.90 years, and 18±16.54 months. No significant difference was observed between the AT and RT OCD groups in terms of duration of disease or age at onset (p=0.893, and 0.390, respectively). The duration of the most recent treatment

period was significantly longer in patients with RT OCD (p=0.036). The duration of the most recent episode was 11.47±15.72 months (min: 1 max: 60) in AT OCD, and 24.19±27.39 months (min: 1 max: 120) in RT type OCD. The duration of the most recent episode was significantly longer in the RT OCD group than in the AT OCD group (p=0.034). Sociodemographic and clinical variables in the AT OCD, RT OCD, and control groups are shown in Table 1. Total BDI and BAI scores were higher in AT OCD than in RT OCD (p=0.329), but they are not significant. BDI and BAI scores were significantly higher in AT OCD and RT OCD compared to the healthy controls (p=0.000 for both). Total Y-BOCS scores were significantly higher in AT OCD (32.79±9.36) than in RT OCD (24.48±9.23). Obsession, compulsion, total, insight, general severity, and reliability subscores of Y-BOCS were also significantly higher in AT OCD than in RT OCD (p=0.007, 0.008, 0.008, 0.012, 0.034, and 0.012, respectively). MCQ-30 total, need to control thoughts, and cognitive self-consciousness scores differed significantly between the AT OCD, RT OCD, and healthy control groups (p=0.00, 0.007, and 0.00, respectively). The scores were significantly lower in the healthy controls than in the AT and

**Table 2:** Neurocognitive Test Scores in the AT and RT OCD Groups

	AT OCD Mean- SD	RT OCD Mean- SD	<i>p</i>
WCST		5.70 -2.2	
Perseverative reactions	19.21 -7.09	10.76 -5.52	0.000*
Perseverative errors	10.89 -6.51	9.76 -4.13	0.000*
Categories completed	3.05 -0.97	3.19 -1.25	0.001*
Trails to complete the first category	14.21 -4.39	15.99 -6.49	0.014
Stroop Test			
Total Interference Score	16.10 -8.19	14.90 -7.87	0.006*

OCD: Obsessive compulsive disorder, WCST: Wisconsin Card Sorting Test, Mean- SD: Mean plus standard deviation

\**p*< 0.05

RT OCD groups. The highest scores were observed in AT OCD, although this was not statistically significant. MCQ-30 negative beliefs about uncontrollability and danger scores were significantly higher in AT OCD than in RT OCD and the healthy controls (*p*=0.005, and 0.000, respectively). TAS was correlated with the MCQ-30 need to control thoughts subscale in RT OCD (*p*=0.02). WCST perseverative error and perseverative reaction scores were significantly higher in AT OCD, while numbers of completed categories and trials to complete the first category were higher in RT type OCD. The interference score on the Stroop test was higher in AT type OCD than in RT type OCD (*p*=0.006). No difference was determined in blood TOS and OSI between the AT OCD, RT OCD and control groups (*p*= 0.954, and 0.337, respectively). However, TAS levels were significantly higher in patients with RT OCD than in AT type OCD and the healthy controls (*p*=0.008).

Neurocognitive test scores of the AT and RT OCD groups are shown in Table 2. Correlation between TAS values and neurocognitive test scores in patients with AT OCD, RT OCD and the healthy controls are shown in Table 3.

## DISCUSSION

OCD is a disease that manifests itself with hetero-

geneous symptoms with a complex neurobiological basis. Data concerning the role of oxidative stress in the pathophysiology of OCD are limited and inconsistent. While some studies have reported no differences in OXI values in patients with OCD, others have reported oxidative imbalance shifts in favor of either antioxidants or oxidants (21-24) Maia et al. reported a statistically significant increase in oxidant markers due to inadequate buffering by antioxidant mechanisms in patients with OCD. However, sensitivity analyses capable of assessing the impact of patients' clinical or demographic characteristics were not performed in that study. The present study determined an overall oxidative imbalance shift toward the antioxidant side across different clinical presentations including patients with RT type OCD. The demographic and clinical characteristics of the study sample may therefore be a factor involved in the difference observed across the oxidant/antioxidant balance. Patients with AT OCD constituted more severe cases of OCD with lower TAS levels, possibly indicating that a weaker antioxidant mechanism may have aggravated the OCD symptoms. From another point of view, it can be suggested that increased TAS levels in RT-type OCD are a defense mechanism for coping with the disease. MCQ-30 - need to control thoughts subscale score which is accepted as an OCD symptom marker, was found to be lower in RT OCD and positively correlated with serum TAS levels (14-16, 24-26, 31-33). This view is sup-

**Table 3:** Correlation of TAS and Neurocognitive Test Scores in the AT OCD, RT OCD and Control Groups

	AT OCD		RT OCD		Control	
	TAS		TAS		TAS	
	<i>p</i>	<i>R</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
WCST						
Perseverative reactions	0.550	-0.146	0.296	-0.239	0.257	0.179
Perseverative errors	0.510	-0.161	0.211	-0.285	0.140	0.232
Categories completed	0.302	0.250	0.909	-0.026	0.236	-0.187
Trials to complete the first category	0.323	0.240	0.020*	0.505	0.706	0.060
Stroop Test						
Total Interference score	0.150	-0.344	0.422	0.185	0.955	-0.009

OCD: Obsessive Compulsive Disorder, WCST: Wisconsin Card Sorting Test, \*: *p*<0.005, *r*: correlation coefficient

ported by Irak and Tosun, who reported that obsessive compulsive symptoms are a basic metacognitive factor in the need to control thoughts (26). The impact of treatment on antioxidant capacity and TOS in major depressive disorder (MDD) and schizophrenia has been reported previously. Cumurcu et al. also reported lower serum TAS values in MDD patients than in healthy controls, as well as a significant increase in serum TAS following antidepressant therapy (17, 27). In this study, it was shown that serum TAS levels were higher in RT OCD patients with a longer last treatment period than in AT OCD patients with a shorter treatment period. It can be argued that the duration of the treatments applied may increase the antioxidant levels. Lower plasma TAS levels have been reported in treatment-naïve schizophrenia patients compared to healthy controls (28). Patients with AT OCD may share a variety of clinical features with schizophrenia, such as thought disorder and schizotypal personality features and abnormal perceptual distortions (30) and may show similar association with oxidative stress due to common neurobiological basis. Since it has been demonstrated clinically and in the field of research that schizophrenia and OCD exhibit a substantial overlap in terms of structural and functional brain abnormalities and of the pathophysiology underlying these disorders (29). So, the two diseases may have common points in terms of oxidative stress. An alternative mechanism concerning the variation in oxidative indices may involve other unknown neurobiological mechanisms rather than typical clinical manifestations. The duration or chronicity of the disease may be another factor for changes in oxidative indices. In addition, Selek et al. also attributed the increase in antioxidant levels in OCD patients to the chronicity of the disease or a rebound phenomenon (31). In the present study, the duration of the most recent episode and the most recent treatment period were found higher in RT type OCD. Long-term exposure to disease may have increased the antioxidant mechanisms in RT type OCD, or alternatively the treatment may have activated antioxidant mechanisms.

The methods of analysis employed in the investigation of antioxidant mechanisms may also be a factor in the inconsistent results across the various previous studies. Oxidative stress has also been

investigated by assessing various biochemical parameters other than TAS, TOS and OSI (23,32), and elevation has been reported in patients with OCD. Serum concentrations of different oxidative components can be measured separately in the laboratory, but the measurement of these molecules is difficult and time-consuming, and involves complicated techniques and high costs. In the present study, TAS, TOS, and OSI values were used to reflect the redox balance between oxidants and antioxidants. In contrast, Behl A et al. investigated oxidative imbalance by measuring malondialdehyde and superoxide dismutase levels, and observed an oxidative imbalance leaning towards the antioxidant side in OCD (23).

Another important finding in this study is a significant difference between the OCD patients and healthy controls in terms of WCST and Stroop interference, but non between the patients with RT OCD and AT OCD. A similar finding was reported in a previous study, which emphasized that a larger sample might yield more substantive results (33). Oxidative stress-related cognitive dysfunctions have been investigated in animal models, and have been shown to result in deleterious consequences for cognition (34). There is also evidence for a therapeutic role of antioxidants in cognitive deficits, although further investigation is still required (35). In clinical trials, biochemical parameters leading to oxidative stress were reported to be associated with neurodegenerative and neuropsychiatric disorders (36,37). Plasma TAS has been linked to various domains of cognitive deficits in drug-naïve patients with schizophrenia (28). However, the role of oxidative stress in cognitive dysfunction in OCD was not elaborated. In the present study, TAS values were higher in OCD patients and in RT type OCD, and the level of TAS was correlated with trials to complete the first category in WCST in OCD and RT type OCD patients, assumed to be associated with lower cognitive flexibility. These results may indicate that antioxidant levels rise as cognitive flexibility worsens. This is in contrast to Bradbury's study, which reported neurocognitive deficits in a high beliefs OCD subgroup compared to a low beliefs OCD subgroup (18, 38). This may be because the study sample included different clinical OCD subtypes. In this study, oxidative stress was only correlated with WCST- trials to the

first category in OCD and RT type OCD patients, which may suggest that an antioxidant mechanism operates in order to overcome cognitive inflexibility. The fact that cognition is worse and symptoms are more severe in AT OCD suggests that antioxidant mechanisms are not as effective as in RT type OCD. A direct relationship has been determined between executive function and antioxidant protective factors in first episode psychosis among psychiatric conditions other than OCD (39). In contrast to these positive findings, other studies have reported no significant associations between antioxidant defense markers and Trail Making Test or Stroop Test scores in patients with recurrent depressive disorder (40). Aydemir et al. also observed no correlation between cognitive impairment and oxidative stress in patients with bipolar disorder (41). In our study, TAS was only correlated with WCST - trials to the first category, and not with Stroop interference. The absence of an association between Stroop interference and antioxidant levels may indicate that some cognitive functions are related to oxidative stress, while another parts are not. Another explanation is that the link between oxidative stress and cognitive functions in OCD is evident in diversified clinical subtypes.

## CONCLUSION

Our findings revealed an overall oxidative imba-

lance shift toward the antioxidant side in OCD. This result may develop as a result of a rebound phenomenon or due to the due to chronicity of the disease. The question of whether oxidative stress is the cause or the result of the disease process in OCD remains unclear, and further detailed and extensive studies designed on a longitudinal basis are now needed. Although low mental flexibility has been shown to activate antioxidant mechanisms in patients with RT type OCD, if the temporal relationship between them is clarified, the hypothesis put forward in this study will be strengthened.

## Acknowledgment

This research received no grants from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

## Disclosure Statement

The authors declare no conflict of interest.

---

Correspondence address: Prof., Evrim Özkorumak Karagüzel, Karadeniz Technical University Medical Faculty, Psychiatry Department, Trabzon, Turkey evrimozkorumak@yahoo.com

---

## REFERENCES

1. Toyokuni S. Reactive oxygen species-induced molecular damage and its application in pathology. *Pathology international*. 1999;49(2):91-102.
2. Ng F, Berk M, Dean O, Bush AI. Oxidative stress in psychiatric disorders: evidence base and therapeutic implications. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2008 Sep;11(6):851-76.
3. Maia A, Oliveira J, Lajnef M, Mallet L, Tamouza R, Leboyer M, Oliveira-Maia AJ. Oxidative and nitrosative stress markers in obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2019;139(5):420-33.
4. Kuelz AK, Hohagen F, Voderholzer U. Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Biol Psychol*. 2004;65(3):185-236.
5. Lee H-J, Kwon S-M. Two different types of obsession: autogenous obsessions and reactive obsessions. *Behav Res Ther*. 2003;41(1):11-29.
6. Bragdon LB, Gibb BE, Coles ME. Does neuropsychological performance in OCD relate to different symptoms? A meta-analysis comparing the symmetry and obsessing dimensions. *Depress Anxiety*. 2018;35(8):761-74.
7. Mecocci P, Boccardi V, Cecchetti R, Bastiani P, Scamosci M, Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:15-22
8. Ruggiero C, Baroni M. A long journey into aging, brain aging, and Alzheimer's disease following the oxidative stress tracks. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2018;62(3):1319-35.
9. Hajjar I, Hayek SS, Goldstein FC, Martin G, Jones DP, Quyyumi A. Oxidative stress predicts cognitive decline with aging in healthy adults: an observational study. *Journal of neuroinflammation*. 2018;15(1):17.
10. Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Fleischmann RL, Hill CL, Heninger GR, Charney DS. The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. I. Development, use, and reliability. *Arch Gen Psychiatry*. 1989 Nov;46(11):1006-11.
11. Taylor S. Assessment of Obsessions and Compulsions - Reliability, Validity and Sensitivity to Treatment Effects. *Clin Psychol Rev*. 1995;15(4):261-96.
12. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Beck depression inventory-II. San Antonio. 1996;78(2):490-8.
13. Cartwright-Hatton S, Wells A. Beliefs about worry and intrusions: The Meta-Cognitions Questionnaire and its correlates. *J Anxiety Disord*. 1997;11(3):279-96.
14. Wells A, Cartwright-Hatton S. A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behav Res*

Ther. 2004;42(4):385-96.

14. Tosun A, Irak M. Adaptation, validity, and reliability of the metacognition questionnaire-30 for the Turkish population, and its relationship to anxiety and obsessive-compulsive symptoms. *Türk Psikiyatı Derg.* 2008;19(1):67-80.

15. Olley A, Malhi G, Sachdev P. Memory and executive functioning in obsessive-compulsive disorder: a selective review. *J Affect Disorders.* 2007;104(1-3):15-23.

16. Stroop JR. The basis of Ligon's theory. *The American Journal of Psychology.* 1935.

17. MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. *Psychol Bull.* 1991;109(2):163-203.

18. Mentese U, Dogan OV, Turan I, Usta S, Dogan E, Mentese SO, Demir S, Ozer T, Aykan AC, Alver A. Oxidant-Antioxidant Balance during On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting. *Sci World J.* 2014.

19. Mentese U, Turan I, Usta S, Demir S, Koral Ö, Öztaş Mentese S, Çavuşoğlu IG, Karahan SC, Alver A, Doğan OV, Aykan AÇ. Systemic oxidant/antioxidant balance in human abdominal aortic aneurysm. *Perfusion-Uk.* 2016;31(4):288-94.

20. Yılmaz H, Kostakoğlu U, Demir S, Aksoy F, Mentese A, Karahan SC, Köksal İ, Alver A, Yılmaz G. Carbonic anhydrase I-II autoantibodies and oxidative status in long-term follow-up of patients with Crimean-Congo haemorrhagic fever. *Arch Physiol Biochem.* 2018;124(1):69-74.

21. Alici D, Bulbul F, Virit O, Unal A, Altindag A, Alpak G, Alici H, Ermis B, Orkmez M, Taysi S, Savas H. Evaluation of oxidative metabolism and oxidative DNA damage in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences.* 2016;70(2):109-15.

22. Şimşek Ş, Gençoğlu S, Yüksel T. DNA damage and antioxidants in treatment naïve children with obsessive-compulsive disorder. *Psychiat Res.* 2016;237:133-7.

23. Behl A, Swami G, Sircar SS, Bhatia MS, Banerjee BD. Relationship of possible stress-related biochemical markers to oxidative/antioxidative status in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychobiology.* 2010;61(4):210-4.

24. Myers SG, Wells A. Obsessive-compulsive symptoms: the contribution of metacognitions and responsibility. *J Anxiety Disord.* 2005;19(7):806-17.

25. Clark DA, Purdon CL. The assessment of unwanted intrusive thoughts: A review and critique of the literature. *Behav Res Ther.* 1995;33(8):967-76.

26. Irak M, Tosun A. Exploring the role of metacognition in obsessive-compulsive and anxiety symptoms. *J Anxiety Disord.* 2008;22(8):1316-25.

27. Cumurcu BE, Ozyurt H, Etikan I, Demir S, Karlidag R. Total antioxidant capacity and total oxidant status in patients with major depression: Impact of antidepressant treatment. *Psychiatry and Clinical Neurosciences.* 2009;63(5):639-45.

28. Xie T, Li Q, Luo X, Tian L, Wang Z, Tan S, Chen S, Yang G, An H, Yang F, Tan Y. Plasma total antioxidant status and cognitive impairments in first-episode drug-naïve patients with schizophrenia. *Cognitive Neurodynamics.* 2019;13(4):357-65.

29. Poyurovsky M. Obsessive-compulsive disorder with schizotypal personality disorder (schizotypal OCD). *Obsessive-Compulsive Symptoms in Schizophrenia: Springer;* 2015. p. 63-76.

30. Lee HJ, Kim ZS, Kwon SM. Thought disorder in patients with obsessive-compulsive disorder. *J Clin Psychol.* 2005;61(4):401-13.

31. Selek S, Herken H, Bulut M, Ceylan MF, Celik H, Savas HA, Erel O. Oxidative imbalance in obsessive compulsive disorder patients: a total evaluation of oxidant-antioxidant status. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2008 Feb 15;32(2):487-91.

32. Kuloglu M, Atmaca M, Tezcan E, Gecici O, Tunckol H, Ustundag B. Antioxidant enzyme activities and malondialdehyde levels in patients with obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychobiology.* 2002;46(1):27-32.

33. Aydin PC, Koybasi GP, Sert E, Mete L, Oyekcin DG. Executive functions and memory in autogenous and reactive subtype of obsessive-compulsive disorder patients. *Compr Psychiatry.* 2014;55(4):904-11.

34. Evola M, Hall A, Wall T, Young A, Grammas P. Oxidative stress impairs learning and memory in apoE knockout mice. *Pharmacol Biochem Behav.* 2010;96(2):181-6.

35. Kolosova NG, Shcheglova TV, Sergeeva SV, Loskutova LV. Long-term antioxidant supplementation attenuates oxidative stress markers and cognitive deficits in senescent-accelerated OXYS rats. *Neurobiol Aging.* 2006;27(9):1289-97.

36. Akyol O, Zoroğlu SS, Armutcu F, Sahin S, Gurel A. Nitric oxide as a physiopathological factor in neuropsychiatric disorders. *In Vivo.* 2004;18(3):377-90.

37. Nunomura A, Moreira PI, Castellani RJ, Lee HG, Zhu X, Smith MA, Perry G. Oxidative Damage to RNA in Aging and Neurodegenerative Disorders. *Neurotox Res.* 2012;22(3):231-48.

38. Bradbury C, Cassin SE, Rector NA. Obsessive beliefs and neurocognitive flexibility in obsessive-compulsive disorder. *Psychiat Res.* 2011;187(1-2):160-5.

39. Martínez-Cengotitabengoa M, Mac-Dowell KS, Leza JC, Micó JA, Fernandez M, Echevarría E, Sanjuan J, Elorza J, González-Pinto A. Cognitive impairment is related to oxidative stress and chemokine levels in first psychotic episodes. *Schizophr Res.* 2012;137(1-3):66-72.

40. Talarowska M, Gałeczki P, Maes M, Gardner A, Chamielec M, Orzechowska A, Bobińska K, Kowalczyk E. Malondialdehyde plasma concentration correlates with declarative and working memory in patients with recurrent depressive disorder. *Mol Biol Rep.* 2012;39(5):5359-66.

41. Aydemir O, Cubukcuoğlu Z, Erdin S, Tas C, Onur E, Berk M. Oxidative stress markers, cognitive functions, and psychosocial functioning in bipolar disorder: an empirical cross-sectional study. *Rev Bras Psiquiatr.* 2014;36(4):293-7.



# The multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression in Facebook and Instagram users

*Facebook ve Instagram kullanıcılarında yalnızlık ve depresyon ilişkisinde benlik değeri ve mutluluğun çoklu aracı rolleri*

Osman Oğulcan Türkmen<sup>1</sup>, Mehmet Kavaklı<sup>2</sup>, Mehmet Ak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Lecturer, Gümüşhane University, Kelkit Vocational School of Health Services, Department of Child Care and Youth Services, Gümüşhane, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-8320-3572>

<sup>2</sup>Res. Assis., Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Psychology, Ankara, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-8876-3966>

<sup>3</sup>Prof., Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Konya, Turkey <https://orcid.org/0000-0003-1771-5654>

## SUMMARY

**Objective:** Social media usage is increasing gradually and the websites that enable social interaction may influence people's loneliness and depression levels. The aim of the present research was to examine the multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression. **Method:** The study sample was composed of 409 Facebook and Instagram users. Data were collected by using personal information form, Beck Depression Inventory, Oxford Happiness Scale-Short Form, Rosenberg Self-Esteem Scale and UCLA Loneliness Scale. Correlation analysis was carried out to determine the relationship between variables. Multiple mediation analysis was conducted to determine the mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression. **Results:** The results suggest that self-esteem and happiness, indeed, have mediating roles in the relationship between loneliness and depression, and multiple mediation models were found to be statistically significant. The frequency of accessing Instagram was positively associated with depression and loneliness. Facebook users had higher self-esteem levels compared to Instagram users. **Discussion:** In conclusion, the relationship between loneliness and depression was found to be significantly mediated by self-esteem and happiness. Increased frequency of access to Instagram every day was found to increase the level of depression and loneliness. Additionally, Instagram users were found to have lower self-esteem compared to Facebook users.

**Key Words:** Depression, loneliness, self-esteem, happiness, Facebook, Instagram

## ÖZET

**Amaç:** Sosyal medya kullanımı giderek artmakta olup sosyal etkileşimi sağlayan web siteleri insanların yalnızlık ve depresyon düzeylerini etkileyebilmektedir. Bu araştırmanın amacı, yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkide benlik değeri ve mutluluğun çoklu aracı rollerinin incelenmesidir. **Yöntem:** Araştırmanın örneklemini 409 Facebook ve Instagram kullanıcısı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu, Beck Depresyon Envanteri, Oxford Mutluluk Ölçeği-Kısa Formu, Rosenberg Benlik Değeri Ölçeği ve UCLA Yalnızlık Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla korelasyon analizleri yapılmıştır. Yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkide benlik değeri ve mutluluğun aracı rollerini belirlemek için çoklu aracılık analizi yapılmıştır. **Bulgular:** Elde edilen sonuçlar, yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkide benlik değeri ve mutluluğun aracı rollere sahip olduğunu ve çoklu aracılık modellerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Instagram'a erişme sıklığının depresyon ve yalnızlık düzeyini artırdığı görülmüştür. Facebook kullanıcılarının, benlik değerinin Instagram kullanıcılarına kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. **Sonuç:** Sonuç olarak yalnızlık ve depresyon arasındaki ilişkide benlik değeri ve mutluluğun aracı rolü olduğu bulunmuştur. Günlük Instagram'a erişim sıklığının artmasının depresyon ve yalnızlık düzeyini artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, Instagram kullanıcılarının Facebook kullanıcılarına kıyasla daha düşük özgüvene sahip olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Depresyon, yalnızlık, benlik değeri, mutluluk, Facebook, Instagram

(*Turkish J Clinical Psychiatry* 2022;25:23-30)

DOI:10.5505/kpd.2022.79663

## INTRODUCTION

Social media usage, notably, the use of Facebook and Instagram is increasing day by day. Social media sites such as Facebook and Instagram are more popular than others. The use of Facebook and Instagram was reported to satisfy psychological needs such as the need to belong, self-esteem, etc. of individuals (1-4). Self-presentation may also play a key role in satisfying these psychological needs (5).

Many individuals are lonely in life, and this loneliness may cause depression or a depressive mood. The relationship between loneliness and depression has been extensively addressed in the literature (6-9). Increase in loneliness can increase the level of depression concurrently. For example; in a study conducted with 648 university students in Turkey, a positive correlation was found between loneliness and depression (10). Similarly, it has been determined that loneliness was positively associated with depression (11).

Social media accounts, especially Facebook and Instagram, may provide some benefits to lonely and depressed individuals. Such individuals may use social media more frequently in order to address the psychological needs compared to individuals who are not suffering from loneliness and depression. Furthermore, a negative association between loneliness and self-esteem as well as happiness is also well established (12-16). Therefore, use of social media platforms such as Facebook and Instagram may enhance self-esteem and happiness levels of its users; which has been supported by studies in the literature. To illustrate, a study found a positive and significant relationship between self-esteem, happiness and positive and relationship-oriented usage of Facebook (17). Another study indicated the presence of a positive correlation between self-esteem and getting 'likes' and comments on Facebook (18). Moreover, social activity via Facebook was reported to be positively associated with communication, obtaining information and getting 'likes' and comments on social media (18).

On the other hand, excessive social media usage and social media addiction may lower the levels of

self-esteem and happiness whereby, the beneficial effects of social media usage are lost (19-22). Addiction to social media may cause much more loneliness and depression via a lowering of the levels of self-esteem and happiness. Investigation of the relationship between the extent of Facebook usage, self-esteem and life satisfaction indicated the presence of a negative relationship between addictive Facebook usage and self-esteem; moreover, regular Facebook users had more self-esteem compared to the addicted group (23).

Loneliness can directly or indirectly trigger depression or depressive mood. Use of Facebook and Instagram within limits may benefit lonely and depressed individuals by increasing their self-esteem and happiness. The aim of the present study was to examine the multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression. We hypothesized that both self-esteem and happiness have a mediating role in the relationship between loneliness and depression. Additionally, the relationship between the frequency of every day access to Instagram and Facebook with depression, loneliness, self-esteem and happiness was examined. We also investigated whether there was a difference in the depression, loneliness, self-esteem and happiness scores between Facebook and Instagram users.

## METHOD

### Participants

A total of 409 Facebook and Instagram users were included in the current study. Considering the conditions about pandemic, convenience sampling method was used. An announcement was made to university students studying at two different state universities in Turkey. Volunteer participants were included in the study. At the beginning of the study, the participants were asked about the social media account they frequently use. Participants are included in the social media group they use frequently and intensively (Facebook or Instagram). The age of the participants ranged from 18 to 47 years ( $M=24.06$ ,  $SD=6.22$ ). Thirty-six participants did not specify their ages. Three hundred and thirty-five female (81.9%) and 74 male (18.1%) parti-

Participants were included in the research. Ninety-one of the participants were Facebook users, while 317 were Instagram users. The criteria for recruitment to this study were that the participant was older than 18 years, volunteered to participate in the research, and answered all the questions in the questionnaire. Prior to data collection, an informed consent form stating the details of the study was provided to the participants; only those participants who volunteered for the study, approved the form and consented to participate were included in the study cohort.

### Procedure

The data were gathered with the help of a questionnaire booklet that was filled online. Ethical committee approval was received for the study from Gümüşhane University (Decision no: 2021/2, date: 10/03/2021). Prior to data collection, an informed consent form stating the details about the research was provided to the participants and those who volunteered for the study and provided informed consent were invited to complete the scales. The overall duration of the study was about 15-20 minutes.

### Measures

*Demographic Information Form:* Within the scope of the research, a demographic information form was created in order to collect some demographic information from the participants. In this form, participants were asked questions about gender, age, which of the social media platforms Facebook and Instagram use more often, and how many times a day their Facebook or Instagram account is checked on average.

*Beck Depression Inventory:* Beck Depression Inventory was developed by Beck, Rush, Shaw and Emery (24) and the Turkish validity and reliability study was carried out by Hisli (25,26). The scale consists of 21 items that are scored with a 4 point Likert type scoring from 0 to 3. This scale's reliability analysis was conducted with the split-half method and correlation was found as .74. Furthermore, the Cronbach Alpha coefficient score was found as .80. The Cronbach Alpha coefficient for the current study was calculated as .86.

High scores obtained from the scale suggest a higher level of depression.

*Oxford Happiness Scale Short Form:* This scale was initially developed by Hills and Argyle (27) and the Turkish adaptation study was carried out by Doğan and Akıncı Çötök (28). The scale consists of 7 items that are scored with a 5 point Likert type score. The scale has a single factor structure. The scale's Cronbach Alpha coefficient was found to be .74 and the test-retest reliability value was determined as .85. The Cronbach Alpha coefficient for the current study was calculated as .78. High scores received from the scale indicates a higher level of happiness.

*Rosenberg Self-Esteem Scale:* This scale was developed by Rosenberg (29). The scale's Turkish adaptation study was conducted by Çuhadaroğlu (30). The Rosenberg Self-Esteem Scale consists of 10 items and five of these items contain five positive and negative expressions. The scale's test-retest reliability value was found to be .75 while the Cronbach Alpha coefficient was reported to be as .75. The Cronbach Alpha coefficient for the current study was found to be .88. Scores obtained from this scale varies in the range of 10 to 40.

*UCLA Loneliness Scale:* This scale was developed by Russell, Peplau and Ferguson (31). A Turkish adaptation study of the revised 20-item loneliness scale (32), was conducted by Demir (33). The scale's test-retest reliability was determined as .94 while the Cronbach Alpha coefficient was calculated as .96. The Cronbach Alpha coefficient for the current study was calculated as .81. Higher scores obtained from this scale is indicative of a higher level of loneliness. The score of this scale ranges from 20 to 80.

### Data Analysis

Correlation analyses were conducted to examine relationships between the different variables. The multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression were examined with Process macro (Model 6) (34,35). Independent sample t test was used to compare the depression, loneliness, self-

**Table 1.** The correlation between the different variables examined in this study

	Mean	SD	1	2	3	4
Depression	15.24	9.11	-	-.628***	-.383***	.509***
Happiness	23.11	5.52		-	.378***	-.566***
Self-Esteem	29.92	7.21			-	-.379***
Loneliness	41.39	8.92				-

Note. \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

esteem and happiness scores of Facebook and Instagram users.

**RESULTS**

Data shown in Table 1 indicates that depression was negatively correlated with self-esteem (r=-.38, p<.001) and happiness (r = -.63, p<.001), and positively correlated with loneliness (r = .51, p<.001). Happiness was positively correlated with self-esteem (r = .38, p<.001) and negatively correlated with loneliness (r = -.57, p<.001). Self-esteem was also negatively associated with loneliness (r = -.38, p<.001).

Multiple mediation analysis was carried out with Process macro (Model 6 with 5000 bootstraps) (35) (Figure 1). Multiple mediation analyses indicate that self-esteem (B = .05, SE = .02, 95% CI [.0151, .0971]) had a partial mediating role in the relationship between loneliness and depression. Similarly, the relationship between loneliness and depression was partially mediated by happiness (B = .24, SE = .04, 95% CI [.1681, .3085]). Since neither self-esteem nor happiness had CI's that included zero, their mediating effects were statistically significant. Moreover, CI from the total indirect effect (including self-esteem and happiness) was also 95% likely to range from .2433 to .4075. Thus, the total indirect effect was significant (B = .32, SE = .04, 95% CI [.2433, .4075]). Furthermore, the second mediation model (mediating roles of happiness) was found to be stronger than the other mediation models.

Correlation analyses were conducted to examine

**Table 2.** The mediating roles of self-esteem and happiness

	β	S.E.	t	p	Confidence Intervals	
					Lower	Upper
Lon→SE	-.37	.04	-8.25	.000	-.3791	-.2332
Lon→HP	-.49	.03	-11.44	.000	-.3587	-.2535
SE→HP	.19	.03	4.42	.000	.0813	.2114
SE→DEP	-.13	.05	-3.22	.002	-.2691	-.0652
HP→DEP	-.47	.08	-10.16	.000	-.9208	-.6222
Lon→DEP	.51	.04	11.93	.000	.4346	.6060
Lon→DEP	.19	.05	4.21	.000	.1058	.2910

Note. Lon = Loneliness, SE = Self-esteem, HP = Happiness, DEP = Depression

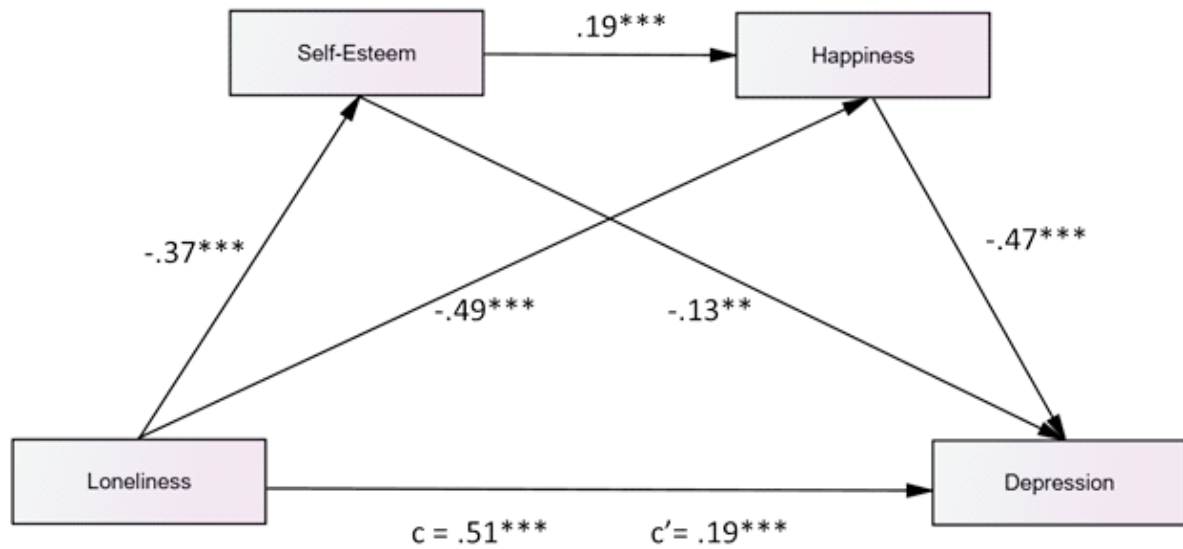
the relationships between the frequency of access to Instagram and Facebook each day and depression, loneliness, self-esteem and happiness. The frequency of daily use of Instagram was found to be positively correlated with both depression (r = .11, p<.05) and loneliness (r = .12, p<.05).

Independent sample t-test was conducted to examine whether there was a difference in the mean scores of depression, loneliness, self-esteem and happiness according to the social media account used. The results showed that Facebook users had higher level of self-esteem compared to Instagram users.

**DISCUSSION**

The main goal of this research was to probe the multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression. Statistical analysis of the data obtained showed that both self-esteem and happiness played mediating roles in the relationship between loneliness and depression and supports the hypothesis of the current study. Moreover, the frequency of daily access to Facebook was not associated with depression, loneliness, self-esteem and happiness. However, the frequency of daily access of Instagram users was found to be positively associated with depression and loneliness. Facebook users were found to have higher self-esteem levels compared to Instagram users.

A positive correlation between loneliness and depression is expected and is supported by many studies in the literature (36-38). Symptoms of lone-



**Figure 1.** The multiple mediating roles of self-esteem and happiness in the relationship between loneliness and depression. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

loneliness and depression may prevent individuals from meeting their psychological needs, which may motivate these individuals to use social media sites such as Facebook and Instagram. In order to prevent any bias, the current study was therefore conducted with apparently healthy individuals who are regular Facebook and Instagram users. Individuals who use social media accounts like Facebook and Instagram can satisfy some of their psychological needs through social media and be benefited from it (5,39,40). The pandemic has changed social interaction for many individuals. This also increased the risk of loneliness in the general population (41,42). A study found out that participants who felt lonely during quarantine were more likely to use social media sites to cope with a lack of social communication (43).

Several studies have suggested that social media and internet usage are negatively related to self-esteem and happiness (44-46); however, some studies also indicate the opposite (39,47). A study showed that positive social feedback received by Facebook users increased both their self-esteem and happiness levels (48). This suggests the presence of inconsistencies in the relationship between

social media, self-esteem, happiness, depression and loneliness as well as the need to study it further.

The findings of the current study suggest that loneliness is a variable that increases depression. However, the relationship between loneliness and depression may not be that clear and simple. Individuals who experience loneliness may prefer to use popular social media accounts to relieve their loneliness and communicate with other people in order to mitigate the negative feelings associated with loneliness. However, the results of the current study show that the use of social media was not beneficial for participants who are lonely since loneliness was observed to decrease people's self-esteem levels and thereby their level of happiness. This decrease in happiness can also exacerbate feelings of depression. According to a study, there is a relationship between people spending more time on social media and reduced communication with family members and social circles, which can lead to feeling socially isolated and depression (49). In an experimental study, it was found that the experimental group, whose use of Facebook, Instagram and Snapchat was limited to 10 minutes

**Table 3.** The correlation between daily access to Facebook, daily access to Instagram, depression, loneliness, self-esteem, and happiness

	Daily Login (Average) Facebook Users (N=90)	Instagram Users (N=315)
Depression	.057	.114*
Loneliness	-.060	.120*
Self-Esteem	-.045	-.023
Happiness	-.020	-.093

Note. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

**Table 4.** Comparison of depression, loneliness, self-esteem and happiness scores according to Instagram and Facebook usage

	Social Media Type	N	xfl	SS	t	p
Depression	Facebook	91	13.69	9.86	1.85	.065
	Instagram	317	15.69	8.86		
Loneliness	Facebook	91	42.62	9.53	-1.46	.144
	Instagram	317	41.06	8.72		
Self-Esteem	Facebook	91	31.44	7.49	-2.26	.024
	Instagram	317	29.52	7.04		
Happiness	Facebook	91	23.50	5.52	-.80	.425
	Instagram	317	22.98	5.53		

per platform per day, showed significant reductions in loneliness and depression at the end of 3 weeks compared to the control group (50). Several studies have shown that loneliness is negatively correlated with self-esteem and happiness (51,52). Similarly, various studies have shown that depression is negatively correlated with self-esteem and happiness (53). A mediator role of self-esteem in the relationship between loneliness and depression has been suggested (54). All of these published data therefore support the findings of the current study.

In addition to our findings on the mediating role of self-esteem and happiness, the positive correlation between the frequency of access to Instagram each day with depression and loneliness can be explained by the social comparison theory. Those who experience loneliness might use social media to satisfy their psychological needs. However, users can also make upward social comparisons on social media, which, in turn, can further increase loneliness and depression. Such social comparison may also negatively affect the feelings of self-esteem and happiness in those individuals. Instagram, in particular, is an image based social media site (55,56), suggesting that individuals may make more upward social comparisons when they are regular Instagram users. While there are opinions supporting this conclusion, since Instagram's main feature is photo sharing, it offers plenty of opportunities for social comparison. When users are exposed to other people's profiles, this can cause negative emotions such as jealousy and even depression when the user compares their own life with others (2, 57,58). This may explain why Instagram users were found to have lower self-esteem levels when compared to Facebook users in the current study.

### Limitations

Lack of gender balance and a difference between number of Facebook and Instagram users who were

recruited to the study can be considered as the limitations of the current study. This study is a correlational research. Due to the high rate of social media usage among university students included in the study, it is not possible to create a group who do not use social media and to study experimentally due to the pandemic, and the inability to compare two groups using and not using social media is another limitation. Moreover, while comparing Instagram and Facebook users, no match was made between these two groups in terms of some parameters such as age, education level, lifestyle, financial situation.

### CONCLUSION

In conclusion, the relationship between loneliness and depression was found to be significantly mediated by self-esteem and happiness. Increased frequency of access to Instagram every day was found to increase the level of depression and loneliness. Additionally, Instagram users were found to have lower self-esteem compared to Facebook users. These findings can be explained by the upward social comparison of social media users.

---

Correspondence address: Prof., Mehmet Ak, Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Konya, Turkey drmehmetak@gmail.com

---

## REFERENCES

1. Cheung CM, Chiu PY, Lee MK. Online social networks: Why do students use Facebook?. *Comput Human Behav* 2011; 27(4):1337-1343. doi: 10.1016/j.chb.2010.07.028
2. Kavaklı M, Ünal G. The effects of social comparison on the relationships among social media addiction, self-esteem, and general belongingness levels. *Current Issues in Personality Psychology* 2021; 9(2):114-124. doi: 10.5114/cipp.2021.105349
3. Kesici Ş. Yeni Psikolojik İhtiyaç Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması: Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2008; 20:493-500.
4. Lin H, Tov W, Qiu L. Emotional disclosure on social networking sites: The role of network structure and psychological needs. *Comput Human Behav* 2014; 41:342-350. doi: 10.1016/j.chb.2014.09.045
5. Seidman G. Self-presentation and belonging on Facebook: How personality influences social media use and motivations. *Pers Individ Dif* 2013; 54(3):402-407. doi: 10.1016/j.paid.2012.10.009
6. Alpass FM, Neville S. Loneliness, health and depression in older males. *Aging Ment Health* 2003; 7(3):212-216. doi: 10.1080/1360786031000101193
7. Aylaz R, Aktürk Ü, Erci B, Öztürk H, Aslan H. Relationship between depression and loneliness in elderly and examination of influential factors. *Arch Gerontol Geriatr* 2012; 55(3):548-554. doi: 10.1016/j.archger.2012.03.006
8. Segrin C, Powell HL, Givertz M, Brackin A. Symptoms of depression, relational quality, and loneliness in dating relationships. *Pers Relatsh* 2003; 10(1):25-36. doi: 10.1111/1475-6811.00034
9. Singh A, Misra N. Loneliness, depression and sociability in old age. *Ind Psychiatry J* 2009; 18(1):51. doi: 10.4103/0972-6748.57861
10. Özdemir Y, Kuzucu Y, Ak Ş. Depression, loneliness and internet addiction: How important is low self-control?. *Comput Human Behav* 2014; 34:284-290. doi: 10.1016/j.chb.2014.02.009
11. Yaacob SN, Juhari R, Talib MA, Uba I. Loneliness, stress, self esteem and depression among Malaysian adolescents. *Jurnal Kemanusiaan* 2009; 7(2):85-95.
12. Brewer G, Kerslake J. Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness. *Comput Human Behav* 2015; 48:255-260. doi: 10.1016/j.chb.2015.01.073
13. Satıcı SA, Uysal R, Deniz ME. Linking social connectedness to loneliness: The mediating role of subjective happiness. *Pers Individ Dif* 2016; 97:306-310. doi: 10.1016/j.paid.2015.11.035
14. Skues JL, Williams B, Wise L. The effects of personality traits, self-esteem, loneliness, and narcissism on Facebook use among university students. *Comput Human Behav* 2012; 28(6):2414-2419. doi: 10.1016/j.chb.2012.07.012
15. Tiefenbach T, Holdgrün PS. Happiness through participation in neighborhood associations in Japan? The impact of loneliness and voluntariness. *Voluntas* 2015; 26(1):69-97. doi: 10.1007/s11266-014-9520-8
16. Zhao J, Kong F, Wang Y. Self-esteem and humor style as mediators of the effects of shyness on loneliness among Chinese college students. *Pers Individ Dif* 2012; 52(6):686-690. doi: 10.1016/j.paid.2011.12.024
17. Lin R, Utz S. The emotional responses of browsing Facebook: Happiness, envy, and the role of tie strength. *Comput Human Behav* 2015; 52:29-38. doi: 10.1016/j.chb.2015.04.064
18. Marshall TC, Lefringhausen K, Ferenczi N. The Big Five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Pers Individ Dif* 2015; 85:35-40. doi: 10.1016/j.paid.2015.04.039
19. Akın A. The relationships between internet addiction, subjective vitality, and subjective happiness. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2012; 15(8):404-410. doi: 10.1089/cyber.2011.0609
20. Andreassen CS, Pallesen S, Griffiths MD. The relationship between addictive use of social media, narcissism, and self-esteem: Findings from a large national survey. *Addict Behav* 2017; 64:287-293. doi: 10.1016/j.addbeh.2016.03.006
21. Hawi NS, Samaha M. The relations among social media addiction, self-esteem, and life satisfaction in university students. *Soc Sci Comput Rev* 2017; 35(5):576-586. doi: 10.1177/0894439316660340
22. Yao MZ, He J, Ko DM, Pang K. The influence of personality, parental behaviors, and self-esteem on Internet addiction: A study of Chinese college students. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2014; 17(2):104-110. doi: 10.1089/cyber.2012.0710
23. Blachnio A, Przepiorka A, Pantic I. Association between Facebook addiction, self-esteem and life satisfaction: A cross-sectional study. *Comput Human Behav* 2016; 55:701-705. doi: 10.1016/j.chb.2015.10.026
24. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. *Cognitive Therapy of Depression*. New York, Guilford Press, 1979, pp. 171-186.
25. Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 1988; 6(22):118-126.
26. Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989; 7(23):3-13.
27. Hills P, Argyle M. The Oxford Happiness Questionnaire: A compact scale for the measurement of psychological well-being. *Pers Individ Dif* 2002; 33(7):1073-1082. doi: 10.1016/S0191-8869(01)00213-6
28. Doğan T, Akıncı Çötök N. Oxford Mutluluk Ölçeği Kısa Formu'nun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* 2016; 4(36).
29. Rosenberg M. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE). *Acceptance and Commitment Therapy*. Measures Package 1965; 61:52.
30. Çuhadaroğlu F. Adölesanlarda Benlik Saygısı. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. 1986.
31. Russell D, Peplau LA, Ferguson ML. Developing a measure of loneliness. *J Pers Assess* 1978; 42(3):290-294. doi: 10.1207/s15327752jpa4203\_11
32. Russell D, Peplau LA, Cutrona CE. The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *J Pers Soc Psychol* 1980; 39(3):472-480. doi:

10.1037//0022-3514.39.3.472

33. Demir A. UCLA Yalnızlık Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989; 7(23):14-18.

34. Preacher KJ, Hayes AF. SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behav Res Methods Instrum Comput* 2004; 36(4):717-731. doi: 10.3758/BF03206553

35. Preacher KJ, Hayes AF. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behav Res Methods* 2008; 40(3):879-891. doi: 10.3758/BRM.40.3.879

36. Dell NA, Pelham M, Murphy AM. Loneliness and depressive symptoms in middle aged and older adults experiencing serious mental illness. *Psychiatr Rehabil J* 2019; 42(2):113-120. doi: 10.1037/prj0000347

37. Elsayed EBM, El-Etreby RR, Ibrahim AAW. Relationship between social support, loneliness, and depression among elderly people. *International Journal of Nursing Didactics* 2019; 9(1):39-47. doi: 10.15520/ijnd.v9i01.2412

38. Theeke L, Carpenter RD, Mallow J, Theeke E. Gender differences in loneliness, anger, depression, self-management ability and biomarkers of chronic illness in chronically ill mid-life adults in Appalachia. *Appl Nurs Res* 2019; 45:55-62. doi: 10.1016/j.apnr.2018.12.001

39. Gonzales AL, Hancock JT. Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011; 14(1-2):79-83. doi: 10.1089/cyber.2009.0411

40. Kavaklı M. Psikolojik Dışlanma ile İnternet Kullanma Alışkanlıkları Arasındaki İlişkide Öz Duyarlılığın Aracı Rolü. U.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 2018.

41. Gıca Ş, Kavaklı M, Durduran Y, Ak M. The effect of COVID-19 pandemic on psychosomatic complaints and investigation of the mediating role of intolerance to uncertainty, biological rhythm changes and perceived covid threat in this relationship: A web-based community survey. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology* 2020; 30(2):89-96. doi: 10.5455/PCP.20200514033022

42. Kavaklı M, Ak M, Uğuz F, Türkmen OO. The mediating role of self-compassion in the relationship between perceived COVID-19 threat and death anxiety. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry* 2020; 23:15-23. doi: 10.5505/kpd.2020.59862

43. Marengo D, Montag C, Sindermann C, Elhai JD, Settanni M. Examining the links between active Facebook use, received likes, self-esteem and happiness: A study using objective social media data. *Telematics and Informatics* 2021; 58:101523. doi: 10.1016/j.tele.2020.101523

44. Moghanizadeh Z, Farnam A, Talebi Z, Asvadi M. The mediating relationship between internet addiction with happiness and personality traits in students. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2018; 20(3):236-247. doi: 10.22038/JFMH.2018.10739

45. Servidio R, Bartolo MG, Palermi AL, Casas JA, Ruiz RO, Costabile A. Internet addiction, self-esteem and the validation of the Italian version of the Internet Related Experiences Questionnaire. *Eur Rev Appl Psychol* 2019; 69(2):51-58. doi:

10.1016/j.erap.2019.03.003

46. You Z, Zhang Y, Zhang L, Xu Y, Chen X. How does self-esteem affect mobile phone addiction? The mediating role of social anxiety and interpersonal sensitivity. *Psychiatry Res* 2019; 271:526-531. doi: 10.1016/j.psychres.2018.12.040

47. Shaw LH, Gant LM. Users divided? Exploring the gender gap in Internet use. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2002; 5(6):517-527. doi: 10.1089/109493102321018150

48. Cauberghe V, Van Wesenbeeck I, De Jans S, Hudders L, Ponnet K. How adolescents use social media to cope with feelings of loneliness and anxiety during COVID-19 lockdown. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2021; 24(4):250-257. doi: 10.1089/cyber.2020.0478

49. Pantic I. Online social networking and mental health. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2014; 17(10):652-657. doi: 10.1089/cyber.2014.0070

50. Hunt MG, Marx R, Lipson C, Young J. No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression. *J Soc Clin Psychol* 2018; 37(10):751-768. doi: 10.1521/jscp.2018.37.10.751

51. Baiocco R, Verrastro V, Fontanesi L, Ferrara MP, Pistella J. The contributions of self-esteem, loneliness, and friendship to children's happiness: The roles of gender and age. *Child Indic Res* 2019; 12(4):1413-1433. doi: 10.1007/s12187-018-9595-7

52. Teneva N, Lemay EP. Projecting loneliness into the past and future: Implications for self-esteem and affect. *Motiv Emot* 2020; 44(5):772-784. doi: 10.1007/s11031-020-09842-6

53. Bum CH, Jeon IK. Structural relationships between students' social support and self-esteem, depression, and happiness. *Self Identity* 2016; 44(11):1761-1774. doi: 10.2224/sbp.2016.44.11.1761

54. Rossi A, Panzeri A, Pietrabissa G, Manzoni GM, Castelnuovo G, Mannarini S. The anxiety-buffer hypothesis in the time of COVID-19: When self-esteem protects from the impact of loneliness and fear on anxiety and depression. *Front Psychol* 2020; 11:2177. doi: 10.3389/fpsyg.2020.02177

55. Kavaklı, M., & Inan, E. Psychometric properties of the Turkish Version of Instagram Addiction Scale (IAS). *Journal of Clinical Psychology Research*, 2021; 5(2): 86-97. <https://doi.org/10.5455/kpd.26024438m000037>

56. Pittman M, Reich B. Social media and loneliness: Why an Instagram picture may be worth more than a thousand Twitter words. *Comput Human Behav* 2016; 62:155-167. doi: 10.1016/j.chb.2016.03.084

57. Lup K, Trub L, Rosenthal L. Instagram #instasad?: Exploring associations among Instagram use, depressive symptoms, negative social comparison, and strangers followed. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2015; 18(5):247-252. doi: 10.1089/cyber.2014.0560

58. Frison E, Eggermont S. Exploring the relationships between different types of Facebook use, perceived online social support and adolescents' depressed mood. *Soc Sci Comput Rev* 2016; 34(2):153-171. doi: 10.1177/0894439314567449



# Depresif kız ergenlerde intihar davranışının şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisi: Türkiye'nin bölgelerine göre farklılıklar

*The association between suicidal behavior severity, perceived gender equality, and childhood traumas among depressive adolescent girls: Differences between the regions of Turkey*

Helin Yılmaz Kafalı<sup>1</sup>, Adem Işık<sup>2</sup>, Binay Kayan Ocakoglu<sup>3</sup>, Burcu Kardas<sup>4</sup>, Ömer Kardas<sup>5</sup>, Gizem Müjdecioğlu Demir<sup>6</sup>, Serap Akpınar<sup>1</sup>, Sümeyra Elif Kaplan Karakaya<sup>7</sup>, Yeliz Balca Çapan<sup>8</sup>, Özden Şükran Üneri<sup>9</sup>, Çiğdem Yektaş<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Ankara, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-6009-1085-https://orcid.org/0000-0001-9301-8784>

<sup>2</sup>Uzm. Dr., Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Van, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-9426-1177>

<sup>3</sup>Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura EAH, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-0043-6288>

<sup>4</sup>Uzm. Dr., Diyarbakır SBÜ Gazi Yaşargil EAH, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Diyarbakır, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-2912-8097>

<sup>5</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Diyarbakır, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-2241-2367>

<sup>6</sup>Uzm. Dr., Mersin Toros Devlet Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Mersin, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-3468-2391>

<sup>7</sup>Uzm. Dr., Düzce Üniversitesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Düzce, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-0552-4167>

<sup>8</sup>Uzm. Dr., Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, Diyarbakır, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-6178-0512>

<sup>9</sup>Prof. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Psikoloji AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-7869-5338>

<sup>10</sup>Doç. Dr., NP İstanbul Beyin Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-5951-7253>

## ÖZET

## SUMMARY

**Amaç:** Son 1 yıl içerisinde intihar girişiminde bulunmuş olan depresif kız ergenlerde intihar davranışı şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** 12-18 yaş aralığında 84 kız ergenin (Doğu Anadolu illeri n=34, Batı illeri n=50) intihar davranışının şiddeti Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeği ile belirlenmiştir. Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (TCAÖ), Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ) ve Beck Depresyon Envanteri (BDE)'ni doldurmaları, annelerinin ise TCAÖ'yü tamamlaması sağlanmıştır. **Bulgular:** Doğu illerinde ikamet eden gençler batıdakilere göre daha fazla oranda yüksek intihar şiddeti kümesinde sınıflandırılmışlardı ( $\chi^2(1)=6.215, p=0.01$ ), bu gençlerin TCAÖ skorları daha düşük ( $U=473.500, p=0.006$ ); BDE ( $t=-2.081, p=0.04$ ) ve ÇÇTÖ-duygusal ihmal skorları ( $U=537.500, p=0.03$ ) daha yüksekti. TCAÖ skoru, ÇÇTÖ-duygusal ihmal skoru ( $\rho=-0.240, p=0.03$ ), katılımcıların annelerinin eğitim düzeyi ( $\rho=0.282, p=0.001$ ) ve annelerin TCAÖ skoru ( $\rho=0.430, p<0.001$ ) korelasyon göstermekteydi. Yüksek intihar şiddeti kümesindeki katılımcıların düşük intihar şiddeti kümesindekilere göre TCAÖ skoru ( $U=473.500, p=0.02$ ) ve anne-TCAÖ skoru ( $t=-2.138, p=0.03$ ) daha düşük, ÇÇTÖ-toplam puanı ise daha yüksekti ( $t=2.195, p=0.03$ ). Lojistik regresyon analizine göre yüksek şiddetli intihar kümesine dahil olmayı yordayan tek anlamlı değişken anne-TCAÖ skoruydu ( $B=-0.051, p=0.02$ ). **Sonuç:** Depresif kız ergenlerin ve annelerinin cinsiyet eşitsizlik algısı, bu gençlerin daha yüksek şiddette intihar davranışında bulunması ile ilişkiliydi. Daha geleneksel toplumsal rollerin olduğu ailelerde yetişmek, bu gençlerin daha fazla duygusal ihmale uğramalarına, daha şiddetli depresif belirti ve intihar davranışı göstermelerine neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İntihar, Cinsiyet Eşitliği, Kız ergen, Çocukluk Çağı Travmaları, Depresyon

(*Klinik Psikiyatri Dergisi* 2022;25:31-40)

DOI: 10.5505/kpd.2022.47113

Makalenin geliş tarihi: 20.03.2021, Yayına kabul tarihi: 15.06.2021

**Objective:** To investigate the association between suicidal behavior, perceived gender equality, and childhood traumas among depressive adolescent girls who have attempted suicide in the last 1 year. **Method:** 84 adolescent girls aged between 12-18 (Eastern Provinces n=34, Western Provinces n=50) were assessed via Columbia Suicide Severity Scale by clinicians to determine the severity of their suicidal behavior. Participants and their mothers filled the Perception of Gender Scale (PGS); participants completed Childhood Trauma Questionnaire (CTQ), and Beck Depression Inventory (BDI). **Results:** Participants from the eastern provinces had significantly lower PGS scores ( $t=-2.369, p=0.02$ ) and higher BDE ( $t=-2.081, p=0.04$ ), and CTQ-Emotional Neglect ( $U=537.500, p=0.03$ ) scores than those from the western provinces. Participants from the eastern provinces more frequently classified into high-severity suicide cluster than those from the western provinces ( $\chi^2(1)=6.215, p=0.01$ ). PGS score was significantly correlated with both CTQ-emotional neglect score ( $\rho=-0.240, p=0.03$ ), maternal education level ( $\rho=0.282, p=0.001$ ), and maternal-PGS score ( $\rho=0.430, p<0.001$ ). Adolescents in high-severity suicide cluster had lower PGS ( $t=-2.369, p=0.02$ ) and maternal-PGS scores ( $t=-2.138, p=0.03$ ) and higher CTQ scores ( $t=2.195, p=0.03$ ) than those in low-severity suicide cluster. In the logistic regression analysis, the only significant variable that predicted being in the high-severity suicide cluster was maternal-PGS score ( $B=-0.051, p=0.02$ ). **Discussion:** The current study showed that more traditional gender role perception in mothers and adolescents was associated with more severe suicide attempts among depressive adolescent girls. Having been raised in families with more traditional social roles may have caused these adolescents to experience more emotional neglect, higher depression severity, thus more severe suicidal behavior.

**Key Words:** Suicide, Perceived gender roles, Adolescent girls, Childhood traumas, Depression

## GİRİŞ

İntihar, dünyadaki 15-24 yaş ölümlerinin ilk üç nedeni arasında yer almaktadır (1). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2019 yılında intihar hızının 15 yaşından önce yüz binde 0.62, 15-19 yaş arasında ise 4.95 olduğunu bildirmiştir (2). Ayrıca yine TÜİK verilerine göre, 2019 yılında, kadın cinsiyette tüm yaş grupları arasında en yüksek intihar hızının 15-19 yaş aralığında olduğu bildirmiştir. Önceki intihar girişimi tamamlanmış intihar için en önemli ön gördürücü faktörlerden birisi olup intihar girişiminde bulunmuş olmanın gençlerde tamamlanmış intihar riskini 30 kat arttırdığı tespit edilmiştir (3). Dolayısıyla, ergenlik döneminde çocukluk dönemine göre belirgin olarak artan intihar hızı, ergenlik döneminin potansiyel olarak yaşanacak olan birçok yılı kurtarmak için önemli bir yaş dönemi olduğu ve intihar eyleminin tamamlanmış intihar için önemli bir risk faktörü olduğu göz önüne alındığında, gençlerde intihar davranışı ile ilişkili risk faktörlerin araştırılması, intiharı önlemeye yönelik müdahale programlarının geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Gelişmiş ülkelerde erkeklerde kadınlara oranla 3.5 kat daha fazla tamamlanmış intihar hızı görülürken bu oran orta ve düşük gelirli ülkelerde 1.57'ye kadar düşmektedir (4). TÜİK'in 2019 verilerine göre, Batı Marmara ve Ege Bölgelerinde tamamlanmış intihar için erkek/kadın oranı 4.55 ve 3.85 iken, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde bu oranlar 2.99 ve 2.03'e düşmektedir (5). Gelişmekte olan ülkelerde, özellikle Doğu Asya ülkelerinde, gelişmiş olan ülkelere göre intihar oranlarında görülen bu kadın oranı baskınlığının bu ülkelerde kadınların daha düşük statüde bulunması (yani cinsiyet eşitsizliği) ile açıklanabileceği bildirilmiştir (4,6,7). Cinsiyet eşitsizliği, kadına yönelik şiddetin daha fazla görülmesine, kadınların eğitimsel ve ekonomik olarak daha dezavantajlı konumda olmalarına ve bu sebeple yaşamın zorlukları ile başa çıkmakta güçlük çekmelerine yol açarak kadınları intihar açısından daha riskli bir konuma getirebilir (4). Bu bulgularla uyumlu olarak, toplam 37 ülkeden 149.306 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilen Global Okul Tabanlı Öğrenci Sağlığı Anketinin veri tabanı üzerinden gerçekleştirilen bir çalışmada,

düşük ve orta gelirli ülkelerdeki ergenlerde intihar düşüncelerinin cinsiyet eşitsizliği ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (8). Ergenlerde toplum örneğinde intihar düşüncelerinin cinsiyet eşitsizliği ilişkisini araştıran bu çalışmaya rağmen (8), klinik örneklem grubundaki ergenlerde intihar davranışı ile algılanan cinsiyet eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada alan yazındaki bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, ülkemizin doğuda batısına göre tamamlanmış intihar için erkek/kadın oranlarının daha düşük olduğu göz önüne alındığında, depresif kız ergenlerde ülkemizin doğusunda ya da daha batı bölgelerinde ikamet etmesine göre intihar davranışının şiddetinin ve cinsiyet algısı eşitliğinin farklılaşp farklılaşmadığının da araştırılması amaçlanmıştır.

Çocukluk çağı travması, 18 yaşından önce bireylerin maruz kaldıkları cinsel, fiziksel, duygusal istismar ve ihmal olarak tanımlanmakta olup major depresif bozukluk, intihar davranışı, travma sonrası stres bozukluğu, disosiyatif kimlik bozukluğu, madde kullanım bozukluğu gibi birçok psikiyatrik bozukluk ile ilişkilendirilmiştir (9). Zatti ve ark.ları'nın 2017 yılında yayınladıkları meta-analizde, çocukluk döneminde fiziksel, cinsel ve duygusal olarak istismara maruz kalmanın yaşam boyu intihar girişiminde bulunma olasılığını yaklaşık olarak 4 kat arttırdığı bildirilmiştir (10). Dünya Sağlık Örgütü, cinsiyet eşitsizliğinin çocukluk çağı istismar ve ihmali için de bir risk faktörü olabileceğini bildirmiştir (11). Bununla uyumlu olarak, toplam 57 ülkeden toplum tabanlı olarak toplanan verilerle gerçekleştirilen bir çalışmada, cinsiyet eşitsizliği ile ilişkili göstergeler olan sosyal ve kurumsal cinsiyet indeksi, cinsiyet eşitsizliği indeksi ve cinsiyet farkı indeksi, çocukluk çağı ihmali ve fiziksel istismarı ile ilişkili bulunmuştur (12). Çocukluk çağı travmaları ile intihar girişimi ve cinsiyet eşitsizliği arasında bildirilen bu bağlantılara rağmen, bildiğimiz kadarıyla literatürde bu üç değişken arasındaki ilişkiyi araştıran herhangi bir araştırma bulunmamaktadır.

Bu araştırmanın amacı son 1 yıl içerisinde intihar girişiminde bulunmuş olan depresif kız ergenlerde intihar davranışı şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisinin araştırılmasıdır. Çalışmamızın hipotezleri: (1)

Daha geleneksel toplumsal cinsiyet algısı, depresif kız ergenlerde daha şiddetli depresif belirti ve çocukluk çağı travması ile ilişkilidir; (2) ülkemizin doğusunda ikamet eden gençler ve anneleri batıdakilere göre daha geleneksel cinsiyet rollerine sahiptir, bu gençler daha fazla çocukluk çağı travmasına maruz kalmaktadırlar ve daha şiddetli intihar girişiminde bulunmuşlardır; (3) annelerin toplumsal cinsiyet algısı ile gençlerin toplumsal cinsiyet algısı koreledir; (4) depresif kız ergenlerde daha şiddetli intihar davranışı, gençlerde ve annelerinde cinsiyet eşitsizlik algısı ve çocukluk çağı travmaları ile ilişkilidir.

## YÖNTEM

### Katılımcıların özellikleri ve uygulanan prosedürler

Bu araştırmanın örneklemini Ankara Şehir Hastanesi (n=29), Diyarbakır Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi (n=11), Dicle Üniversitesi (n=11), Düzce Üniversitesi (n=13), SBÜ Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi (n=22), İstanbul SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi (n=9)'nin çocuk ve ergen psikiyatri polikliniğine Kasım 2019 ile Kasım 2020 tarihleri arasında başvuran 12-18 yaş arasında 84 gençten oluşmaktadır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri: (1) Kız cinsiyette olmak; (2) son 1 yıl içerisinde öz kıyım girişiminde bulunmuş olmak; (3) major depresif bozukluk ya da depresif duygu durum ile seyreden uyum bozukluğu tanısının bulunması nedeniyle çocuk psikiyatri polikliniğine başvurmuş olmak; (4) araştırmaya katılmaya gönüllü olmak. Çalışmamızın dışlama kriterleri ise: (1) Bipolar bozukluk, psikotik bozukluk, madde kullanım bozukluğu tanılarının bulunması; (2) otizm spektrum bozukluğu ve zihinsel yetmezlik tanılarının bulunması; (3) kronik nörolojik hastalığının bulunmasıydı.

Katılımcıların tanıılarını doğrulamak ve eşlik eden komorbiditeleri tespit etmek amacıyla "Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli-DSM-5" uygulanmıştır. Buna ek olarak, klinisyenler katılımcıların gerçekleştirdiği intihar

girişiminin şiddetini belirlemek amacıyla Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeğinin intihar davranışı alt sekmesini uygulamışlardır. Ardından hem katılımcıların hem de annelerinin toplumsal cinsiyet eşitlik algısını saptamak amacıyla "Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (TCAÖ)"nin katılımcılar ve anneleri tarafından doldurulması sağlanmıştır. Katılımcılara ayrıca algıladıkları çocukluk çağı travmalarını değerlendirmek amacıyla "Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ)" ve depresyon şiddetini değerlendirmek amacıyla ise "Beck Depresyon Envanteri (BDE)" doldurtulmuştur.

Ankara Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu çalışmamızı onaylamıştır (E1/097/2019, 21.11.2019). Hastalar ve ebeveynleri çalışmanın dizaynı hakkında bilgilendirilmiş olup Helsinki Bildirgesi doğrultusunda çalışmaya katılmayı onayladıklarına dair yazılı onam alınmıştır.

### Materyaller

*Sosyo-demografik veri formu:* Katılımcıların doğum tarihini, okula devam durumlarını, yaşadıkları bölge (Kırsal/Kentsel), evde yaşayan kişi sayısını, ailenin yıllık toplam gelirini (TL), ebeveynlerin eğitim seviyelerini (Yıl), ebeveynlerin evlilik durumunu (Evli/Boşanmış), ev içi şiddetin bulunup bulunmadığını (Evet/Hayır) değerlendiren bir sosyo-demografi veri formu, araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

*Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli-DSM-5 (ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T):* Kaufman ve ark.ları (2016) tarafından geliştirilen ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T'nin Unal ve ark. (2019) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gerçekleştirilmiştir (14). Ünal ve ark.'ları ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T'nin birçok tanı grubu için geçerli ve güvenilir olduğunu bildirmişlerdir (13).

*Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (TCAÖ):* Altınova ve Duyan (2013) tarafından geliştirilen TCAÖ, 5'li Likert tipi bir ölçek olup 25 madde içermektedir (15). Ölçekten alınacak toplam puan 25-125 arasında değişmekte olup daha yüksek puanlar daha eşitlikçi bir toplumsal cinsiyet algısını göster-

mektedir. Ölçeğin ergen formunun geçerlilik ve güvenilirliği Esen ve ark. (2018) tarafından gerçekleştirilmiş ve TCAÖ'nün gençlerde geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (16).

*Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeği:* Bu yarı-yapılandırılmış klinisyen tarafından uygulanan ölçek, intihar düşüncelerinin ve intihar davranışının ciddiyetini ve sıklığını ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (17). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kilincarslan ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (18). Ölçek iki kısımdan oluşmakta olup ilk kısımda intihar düşünceleri, ikinci kısımda ise intihar davranışı değerlendirilmektedir. Çalışmamızda yalnızca Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeğinin intihar davranışı bölümü uygulanmıştır. İntihar davranışı ile ilgili bölümde gerçek intihar girişimi, engellenmiş intihar girişimi (kişinin kendi kendine zarar verme ihtimali olan eyleme başlamadan önce bir dış koşul tarafından engellenmesi), durdurulan girişim (kişinin intihar etme girişimine yönelik adımlar atmaya başlayıp gerçekten kendine zarar verecek herhangi bir davranışta bulunmadan kendini durdurması), hazırlayıcı eylemler veya davranışlar (bir intihar girişimi gerçekleştirmek için yapılan eylemler veya hazırlıklar) ve intihar eyleminin ölümcüllüğü değerlendirilmektedir.

*Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ):* Bernstein ve ark. (1998)'nin geliştirdiği ÇÇTÖ'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Şar ve ark. (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir (19,20). ÇÇTÖ, geriye dönük olarak çocukluk ve ergenlik döneminde yaşanan travma ve ihmalleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. ÇÇTÖ toplam skoru, fiziksel istismar, fiziksel ihmal, duygusal istismar, duygusal ihmal ve cinsel istismar alt ölçeklerinin skorlarının toplanması ile elde edilmektedir.

*Beck Depresyon Envanteri (BDE):* 21 maddeden oluşan 4'lü likert tipi BDE, Beck ve Steer (1987) tarafından geliştirilmiş ve Hisli ve ark. tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (21,22). Ölçek depresif belirtilerin şiddetini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olup ölçekten alınacak toplam puan 0-63 arasında değişmektedir. Daha yüksek puan daha şiddetli depresif belirtiler olduğunu göstermektedir.

## İstatistiksel Analiz

Tanımsal analizler (ortalama, standart sapma (SS), medyan, çeyrekler arası aralık (interquartile range=IQR) ve sıklık) ve grup analizleri uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığına Kolmogorov Smirnov testi aracılığıyla karar verilmiştir. Gruplar arasındaki niteliksel değişkenleri karşılaştırmak için Ki-Kare/Fisher Kesin Olasılık testi, niceliksel değişkenleri kıyaslamak için ise, verilerin normal dağılması durumunda bağımsız örneklem t testi, normal dağılmaması durumunda ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. TCAÖ ile korelasyon gösteren değişkenleri tespit etmek amacıyla Spearman Korelasyon Analizi gerçekleştirilmiştir. İntihar davranışının şiddetini belirlemek amacıyla, Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeğinde bulunan intihar davranışı ile ilgili beş madde sıralı değişken olarak kodlanmıştır (Gerçek girişim 1=1 kez, 2=2 kez, 3= $\geq$ 3 girişim; engellenmiş, durdurulmuş ve öz kıyım hazırlığında 1 = Girişim yok, 2=1 kez, 2= $\geq$ 2 girişim; ölümcüllük için 1=Ölümcül olmayan girişim, 2= Yaralanmaya yol açma olasılığı olan ama ölümcül olmayan girişim, 3= Tıbbi müdahaleye rağmen ölüme yol açma olasılığı olan girişim). Ardından, tanımlanan değişkenler üzerinden R.Studio 1.4 kullanılarak Örtük Küme Analizi gerçekleştirilmiştir. Örtük Küme Analizindeki Bayesian Bilgi Ölçütü (Bayesian Information Criterion (BIC)) değeri en düşük olan model, en uygun model olarak seçilmiştir. İntihar davranış şiddeti ile ilgili ortaya çıkan alt gruplara aidiyeti yordayan değişkenleri tespit etmek amacıyla Lojistik Regresyon Analizi uygulanmıştır. İstatistiksel analizler IBM Mac için SPSS Sürüm 17.0 ve R.Studio Sürüm 1.4 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık alfa<0.05 olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

### Katılımcıların sosyo-demografik ve klinik özellikleri

Seksen dört kız ergenin yaş ortalaması  $15.5 \pm 1.7$  idi ve %88'i (n=74) kentsel bölgede yaşamaktaydı. Katılımcıların %89.3'ü (n=75) major depresif

Depresif kız ergenlerde intihar davranışının şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisi:Türkiye'nin bölgelerine göre farklılıklar

**Tablo 1.** Hastaların çalışmaya alındığı merkezlerin konumuna göre sosyo-demografik verilerin ve klinik özelliklerin karşılaştırılması

	Batı illerde ikamet eden hastalar	Doğu illerde ikamet eden hastalar	Analizler	
	(n=50)	(n=34)	t, U, X <sup>2</sup>	p değeri
Okula devam durumu (n (%))	45 (90)	28 (82.4)	1.040 <sup>c</sup>	0.30
Anne eğitim seviyesi (yıl) (Medyan (IQR))	8 (7)	4 (6)	347.000 <sup>b</sup>	<0.001*
Baba eğitim seviyesi (yıl) (Medyan (IQR))	8 (7)	8 (7)	738.500 <sup>b</sup>	0.30
Kişi başı düşen ortalama yıllık gelir (₺) (Medyan (IQR))	9.600 (6.000)	5.571 (3.867)	424.500 <sup>b</sup>	<0.001*
Ebeveynlerin evlilik durumu				
Evli	40 (80)	30 (88.2)	0.988 <sup>c</sup>	0.32
Boşanmış	10 (20)	4 (11.8)		
Ev içi şiddet varlığı (n (%))	12 (24)	6 (17.6)	0.485 <sup>c</sup>	0.48
Beck Depresyon Envanteri (Ortalama ± SS)	33.8 ± 11	38.7 ± 9.1	-2.081 <sup>a</sup>	0.04*
Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (Medyan (IQR))	108 (17)	94 (23)	473.500 <sup>b</sup>	0.006*
Anne Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (Medyan (IQR))	95 ± 13.1	82.3 ± 18.3	3.478	0.001*
ÇÇTÖ Toplam Puan (Ortalama ± SD)	46.8 ± 12.9	47.5 ± 19.9	-0.081 <sup>a</sup>	0.93
Cinsel istismar (Medyan (IQR))	5 (4)	5 (7)	609.000 <sup>b</sup>	0.14
Duygusal istismar (Medyan (IQR))	10 (9)	10 (11.5)	730.500 <sup>b</sup>	0.90
Fiziksel istismar (Medyan (IQR))	5 (2.7)	5 (9)	622.500 <sup>b</sup>	0.20
Fiziksel ihmal (Medyan (IQR))	7 (9)	8 (4.5)	646.000 <sup>b</sup>	0.32
Duygusal ihmal (Medyan (IQR))	13 (8)	18 (8)	537.500 <sup>b</sup>	0.03*

<sup>a</sup> Bağımsız örneklem t testi, <sup>b</sup> Mann Whitney U testi, <sup>c</sup> Ki Kare testi / Fisher'in Exact Test, IQR = İnterquartile range = Çeyrekler arası aralık

bozukluk, %10.7 (n=9)'u ise depresif duygudurumu ile seyreden uyum bozukluğu tanılarını karşılamaktadırlar. ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T'e göre katılımcıların %38.1'inde eşlik eden bir psikiyatrik bozukluk bulunmakta olup anksiyete bozukluğu (n=11), obsesif kompulsif bozukluk (n=5) ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (n=5) en sık eş tanıları oluşturmaktadırlar.

34, batı illerinde ikamet eden 50 katılımcı bulunmaktaydı. Doğu illerinde ikamet eden katılımcıların annelerinin eğitim seviyeleri ve kişi başına düşen ortalama yıllık gelir seviyeleri batı ilinde ikamet edenlere göre anlamlı olarak daha düşüktü (Tablo 1). Ayrıca, batı illerinde ikamet edenlere göre, doğu illerinde ikamet eden hem gençlerin hem de annelerinin TCAÖ toplam skoru anlamlı olarak daha düşük, BDE toplam skoru ve ÇÇTÖ-duygusal ihmal alt ölçeği skoru ise anlamlı olarak daha yüksekti (Tablo 1). İki grup arasında, okula

Katılımcılar ikamet ettikleri illerin konumuna göre iki gruba ayrılmışlardır. Doğu illerinde ikamet eden

**Tablo 2.** Toplumsal cinsiyet algısı ile korelasyon gösteren değişkenlerin araştırılması

	(1)	(2)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) TCAÖ skoru	1.000										
(2) Anne TCAÖ skoru	0.430 <0.001*	1.000									
(2) ÇÇTÖ toplam skor	-0.226 0.05	0.014 0.90	1.000								
(3) Cinsel istismar	-0.133 0.26	0.169 0.16	0.642 <0.001*	1.000							
(4) Duygusal istismar	-0.176 0.13	-0.072 0.55	0.787 <0.001*	0.357 0.002*	1.000						
(5) Fiziksel istismar	-0.135 0.25	0.173 0.15	0.759 <0.001*	0.480 <0.001*	0.567 <0.001*	1.000					
(6) Fiziksel ihmal	-0.142 0.22	0.102 0.39	0.669 <0.001*	0.502 <0.001*	0.347 0.002*	0.424 <0.001*	1.000				
(7) Duygusal ihmal	-0.240 0.03*	-0.077 0.52	0.607 <0.001*	0.125 0.28	0.338 0.003*	0.371 0.001*	0.395 0.001*	1.000			
(8) BDE toplam skor	-0.147 0.21	-0.133 0.27	0.243 0.03*	0.065 0.58	0.271 0.02*	0.032 0.78	0.078 0.51	0.295 0.01*	1.000		
(9) Anne eğitim seviyesi (yıl)	0.282 0.01*	0.229 0.05	-0.167 0.15	-0.199 0.08*	-0.072 0.54	0.078 0.50	-0.253 0.02*	-0.206 0.07*	-0.176 0.137	1.000	
(10) Baba eğitim seviyesi (yıl)	0.195 0.09	0.022 0.85	-0.349 0.002*	-0.415 <0.001*	-0.130 0.27	-0.153 0.19	-0.352 0.002*	-0.256 0.02*	-0.087 0.46	0.646 <0.001*	1.000
(11) Ailedeki birey sayısı	-0.169 0.15	-0.166 0.17	-0.058 0.62	-0.125 0.28	0.006 0.95	-0.064 0.58	0.016 0.89	0.089 0.44	0.227 0.05	-0.415 <0.001*	-0.204 0.06

Spearman korelasyon analizi. \*p<0.05; ÇÇTÖ = Çocukluk çağı travmaları ölçeği; BDE = Beck Depresyon envanteri; TCAO = Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği

devam durumu, ev işi şiddet varlığı, ebeveynlerin evlilik durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı.

### Toplumsal Cinsiyet Algısı ile korelasyon gösteren değişkenlerin belirlenmesi

Spearman korelasyon analizine göre, katılımcıların TCAÖ toplam skoru, ÇÇTÖ duygusal ihmal alt ölçeği ile ters, katılımcıların annelerinin eğitim seviyesi ve TCAÖ skoru ile pozitif anlamlı korelasyon göstermekteydi (Tablo 2). Ayrıca Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği toplam skoru, ÇÇTÖ toplam puanı ile ters korelasyon göstermeye eğilimliydi (Tablo 2).

### Öz kıyım eyleminin şiddetinin belirlenmesine yönelik Örtük Küme Analizi

4 olguda eksik veri bulunması sebebiyle Örtük Küme analizi 80 olgu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Toplam 80 olgu, Columbia

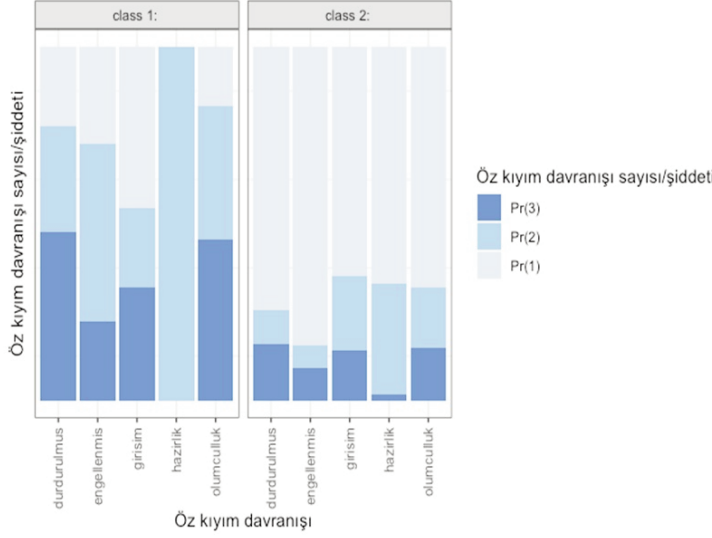
İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeğindeki intihar davranışı ile ilgili değişkenlere göre (Gerçek girişim, engellenmiş girişim, durdurulmuş girişim, intihar hazırlığı, ölümcüllük) Örtük Küme Analizi aracılığıyla 2 alt kümeye ayrılmıştır (BIC=770.201, log likelihood= -339.089) (Figür 1). Küme 1 ve Küme 2'de sınıflandırılan olgu sayıları sırasıyla 34 ve 46'dir. Küme 1'de gruplandırılan olguların intihar davranış şiddeti yüksek iken Küme 2'deki olguların intihar davranış şiddeti düşüktü (Gerçek girişim  $X^2(2)=4.289$ ,  $p=0.11$ ; engellenmiş girişim  $x^2(2)=50.254$ ,  $p<0.001$ ; durdurulmuş girişim  $x^2(2)=31.988$ ,  $p<0.001$ ; intihar hazırlığı  $x^2(2)=11.440$ ,  $p=0.01$ ; ölümcüllük  $x^2(2)=21.386$ ,  $p<0.001$ ) (Şekil 1). Doğu illerinde ikamet eden gençler, batı illerindekilerine göre daha fazla oranda yüksek intihar davranışı kümesinde sınıflandırılmışlardır (Tablo 3). Düşük intihar davranış şiddeti kümesine kıyasla, yüksek intihar davranış şiddeti kümesindeki olguların TCAÖ toplam puanları, annelerinin TCAÖ toplam puanları ve annelerinin eğitim seviyesi anlamlı olarak daha düşüktü (Tablo 2). Yüksek intihar

Tablo 3. Örtük Küme Analizine göre intihar davranış şiddeti alt kümelerinin klinik özellikleri

	Küme 1 (Yüksek intihar davranış şiddeti)	Küme 2 (Düşük intihar davranış şiddeti)	İstatistik	
	n=34	n=46	X <sup>2</sup> , U, t	p değeri
İkamet durumuna göre				
Doğu Anadolu İlleri	19 (59.4)	13 (40.6)	6.125 <sup>a</sup>	0.01*
Batı İlleri	15 (33.1)	33 (68.8)		
Ebeveynlerin eğitim seviyesi (yıl)				
Anne (Median (IQR))	5 (7.2)	8 (6.2)	525.000 <sup>b</sup>	0.01*
Baba (Median (IQR))	8 (7)	11 (7)	633.500 <sup>b</sup>	0.14
Kişi başı yıllık gelir (Medyan (IQR))	657.140 (600)	625.500 (558)	739.000 <sup>b</sup>	0.79
Ebeveynlerinin evlilik durumu				
Evli (n (%))	29 (43.9)	37 (56.1)	0.324 <sup>a</sup>	0.78
Boşanmış (n (%))	5 (35.7)	9 (64.3)		
Domestik şiddet (n (%))				
Evet	6 (37.5)	10 (62.5)	0.29 <sup>a</sup>	0.85
Hayır	28 (43.8)	36 (56.3)		
Komorbidite varlığı (n (%))				
Evet	16 (53.3)	14 (56.7)	1.650 <sup>a</sup>	0.12
Hayır	18 (36)	32 (64)		
Beck Depresyon Envanteri (Ortalama ± SS)	36.1 ± 9.7	34.7 ± 10.9	0.601 <sup>c</sup>	0.55
Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (Median (IQR))	95 (24)	108 (20)	473.500 <sup>c</sup>	0.02*
Anne Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (Median (IQR))	85.5 ± 17.7	94 ± 14.8	-2.138 <sup>c</sup>	0.03*
ÇÇTÖ (Ortalama ± SD)	51.7 ± 16.7	43.8 ± 15.5	2.195 <sup>c</sup>	0.03*
Cinsel istismar (Median (IQR))	6 (5.5)	5.9 (2.5)	515.500 <sup>b</sup>	0.06
Duygusal istismar (Median (IQR))	10.5 (9)	10 (10)	608.800 <sup>b</sup>	0.45
Fiziksel istismar (Median (IQR))	6 (5.7)	5 (1.5)	506.500 <sup>b</sup>	0.05
Fiziksel ihmal	8 (3.7)	6 (3.5)	505.500 <sup>b</sup>	0.06
Duygusal ihmal	17 (10)	13 (10)	563.000 <sup>b</sup>	0.21

<sup>a</sup> Ki Kare testi / Fisher'in Exact Testi, <sup>b</sup> Mann Whitney U testi, <sup>c</sup> Bağımsız örneklem t testi. ÇÇTÖ=Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği

Şekil 1. Öz kıyım eyleminin şiddetini değerlendirmeye yönelik Örtük Küme Analizine göre değişkenlerin kümeler arasında dağılım oranları



Gerçek öz kıyım girişimi için Pr1 = 1 kez, Pr2 = 2 kez, Pr3 = ≥3 girişim; Engellenmiş, durdurulmuş ve öz kıyım hazırlığında Pr1 = Girişim yolu, Pr2 = 1 kez, Pr2 = ≥2 girişim; Ölümcüllük için Pr1 = Ölümcül olmayan girişim, Pr2 = Yaralanmaya yol açma olasılığı olan ama ölümcül olmayan girişim, Pr3 = Tıbbi müdahaleye rağmen ölüme yol açma olasılığı olan girişim.

davranış şiddeti kümesinde sınıflandırılan olguların ÇÇTÖ toplam puanı, düşük intihar davranış şiddeti kümesine göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha yüksekti (Tablo 3).

### İntihar davranışı şiddetini yordayan değişkenleri belirlemeye yönelik lojistik regresyon analizi

Daha yüksek şiddetli intihar davranışını yordayan değişkenleri saptamaya yönelik lojistik regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken olarak Küme 1'de sınıflandırılma durumu, bağımsız değişkenler olarak ise BDE, TCAÖ, anne TCAÖ skoru, ÇÇTÖ alt ölçekleri modele girilmiştir. Model katsayısına ilişkin Omnibus testine göre modelimiz istatistiksel olarak anlamlı bir model olup ( $\chi^2(8, 80)=19.532, p=0.01$ ), yüksek intihar davranış şiddeti kümesinde sınıflandırılmanın varyansının %33.2'sini açıklamaktaydı. Lojistik regresyon analizine göre, yüksek intihar davranış kümesinde sınıflandırılmayı yordayan tek anlamlı değişken katılımcıların annesinin TCAÖ skoruydu (Tablo 4).

### TARTIŞMA

Gençlerde tamamlanmış intihar için önde gelen risk faktörlerinden olan intihar davranışı ile ilgili etmenlerinin araştırılması, intihar davranışını önlemeye yönelik riskli bireylerin tespit edilmesi ve bu kişilere yönelik uygun müdahale programlarının

geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, son 1 yıl içerisinde intihar girişiminde bulunmuş olan depresif kız ergenlerde intihar davranış şiddeti, algılanan cinsiyet eşitliği ve çocukluk çağı travmalarının ilişkisinin araştırılmasıdır.

Liotta ve ark. (2015)'nin sistemik gözden geçirme yazısında, intihar girişiminin ciddiyeti ve ölümcüllüğü ile ilişkili faktörler şu şekilde sıralanmıştır: önceki intihar girişimi, erkek cinsiyet, ergenlik ve ileri yaş, olumsuz yaşam olayları, çocukluk çağı travmatik yaşantıları, psikiyatrik hastalıklar ve intihar yöntemi (23). Araştırmamızda literatürle uyumlu olarak depresif kız ergenlerde daha ciddi intihar davranışının çocukluk çağı travmaları ile ilişkili olduğunu bulduk (23,24). Ayrıca, Liotta ve ark. (2015)'lerinin gözden geçirme yazısında belirtilen faktörlerden farklı olarak hem gençlerin hem de annelerinin daha geleneksel toplumsal cinsiyet algısına sahip olmalarının, depresif kız ergenlerde daha şiddetli intihar davranışı sergileme ile ilişkili olduğunu gösterdik. Cinsiyet eşitsizliğinin intihar düşünceleri (8,25), intihar niyetinin ciddiyeti (26) ve tamamlanmış intihar (4) ile ilişkili olduğu gösterilmiş olmasına rağmen, bildiğimiz kadarıyla çalışmamız kız ergenlerde cinsiyet eşitsizliği algısı ile intihar davranış şiddetinin ilişkili olduğunu gösteren ilk çalışmadır.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin çok daha belirgin olduğu düşük gelirli ülkelerde, kadınlar erkeklere

Tablo 4. Lojistik Regresyon Analizi

	B	SE	Exp (B)	p değeri	95% CI
BDE	-0.006	0.030	0.994	0.84	0.936-1.055
TCAÖ	-0.020	0.021	0.980	0.33	0.941-1.021
Anne TCAÖ	-0.051	0.065	0.951	0.02*	0.909-0.994
ÇÇTÖ-Cinsel istismar	0.098	0.071	1.103	0.13	0.971-1.253
ÇÇTÖ-Duygusal istismar	-0.108	0.087	0.898	0.13	0.783-1.030
ÇÇTÖ-Fiziksel istismar	0.134	0.055	1.143	0.12	0.964-1.355
ÇÇTÖ-Duygusal ihmal	-0.008	0.138	0.992	0.88	0.890-1.106
ÇÇTÖ-Fiziksel ihmal	0.220	0.023	1.246	0.11	0.951-1.633
Constant	4.467	2.748	87.076	0.10	

Hiyerarşik lojistik regresyon analizi. BDE= Beck Depresyon Envanteri. TCAÖ= Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği. ÇÇTÖ=Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği. \*p<0.05

göre daha az eğitim görmekte, daha az ve daha düşük rütbede iş imkanına sahip olmakta, daha fazla cinsiyet temelli şiddete maruz kalmakta, evlilik içerisinde daha az söz hakkına sahip olmakta, hayatları ile ilgili daha az karar verme yetisine sahip olmakta ve daha az tatmin oldukları bir hayat sürmektedirler (27). Tüm bu faktörlerin, cinsiyet eşitsizliğinin daha belirgin olduğu gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde tamamlanmış intihar hızı için erkek / kadın oranının daha düşük olmasına neden olduğu tespit edilmiştir (4,6,7). Ülkemizde de tamamlanmış intihar hızı açısından erkek / kadın oranı Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde diğer bölgelere kıyasla daha düşüktür (5). Bu veriden yola çıkarak oluşturduğumuz ikinci hipotezimizle uyumlu olarak, batı illerinde ikamet eden gençlere göre doğu illerindeki gençlerin ve annelerinin daha fazla cinsiyet eşitsizlik algısına sahip olduklarını, bu gençlerin daha şiddetli depresif belirtiler gösterdiklerini, daha fazla duygusal ihmale maruz kaldıklarını ve daha şiddetli intihar davranışı sergilediklerini gösterdik. Sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı konumda olmanın ve duygusal ihmale maruz kalmanın depresif bozukluk için risk faktörü olduğu düşünüldüğünde (28,29), doğu illerinde ikamet eden gençlerin batıdakilere göre kişi başına düşen gelir seviyelerinin daha düşük olması, daha fazla duygusal ihmale maruz kaldıklarını algılamaları ve annelerinin eğitim seviyelerinin daha düşük olması, bu ergenleri daha şiddetli depresif atak yaşamaları açısından daha riskli bir konuma getiriyor olabilir. Çalışmamızla uyumlu olarak, Latin kökenli Amerikalı kız ergenlerde artmış intihar girişim riskinin bu gençlerin,

kadınların boyun eğmek ve duygularını bastırmak zorunda olduğu ve ailelerinde birçok sorumluluğu (çocuk bakımı, evin düzeninin sağlanması gibi) yerine getirmelerini gerektiren geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinin olduğu bir kültürde yetiştirilmeleri ile ilgili olabileceği bildirilmiştir (30).

Çalışmamızda geleneksel toplumsal cinsiyet algısının algılanan duygusal ihmal ve genel çocukluk çağı travma şiddeti ile ilişkili olduğunu gösterdik. Cinsiyet eşitsizliğinin çocukluk çağı kötü muamelesine yol açmasını açıklayabilecek etmenler şu şekilde sıralamıştır: (1) Kadınların daha düşük statüde bulunmaları sebebiyle çocuklarını istismardan daha az koruyabilmeleri; (2) kadınlara tanınan düşük imkanlardan dolayı kadınlarda artan stres sebebiyle çocuklarına kötü muamelede bulunmaları; (3) cinsiyet eşitsizliğinin belirgin olduğu ülkelerde kadınlara daha az siyasi statü imkanı tanınması ve dolayısıyla aile ve çocuğu korumaya yönelik daha sınırlı politikaların uygulanması sonucu çocukların daha fazla kötü muameleye maruz kalmaları (12). Ayrıca geleneksel toplumsal cinsiyet bakış açısında kadın, sosyal, kültürel, politik ve ekonomik alanlarda erkeğe göre daha düşük olarak konumlandırılmaktadır (31). Çocukların toplumsal cinsiyet rolleri ile ilgili algılarının gelişiminde en temel ve önemli faktörün ebeveynleri olduğu göz önüne alındığında (32), daha geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri olan bir ailede büyüyen kız ergenlerin, kadınların daha düşük statüde konumlandırılmaları nedeniyle daha fazla duygusal ihmale maruz kalmış olabilecekleri



düşünülebilir.

Çalışmamızın sonuçları klinik olarak bazı faydalar sağlayabilir. Cinsiyet eşitsizliği ile intihar davranışı arasında boylamsal bir ilişki olduğu ortaya çıkarılırsa, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin azaltılmasına yönelik müdahalelerin kız ergenlerde intiharı önlemeye de fayda sağlayabileceği söylenebilir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ortadan kaldırılması için çok boyutlu müdahalelere ihtiyaç vardır: (1) Kadınlara yasal hakların tanınması ve bu hakların korunması; (2) kız çocuklarına ileri seviyede eğitim sağlanması; (3) kadınların çalışma imkanlarının geliştirilmesi; (4) çocukluk çağında evliliklerin yasaklanması; (5) kadınlara politikada eşit temsil haklarının sağlanması; (6) kız çocukları için ailelere maddi teşvikler sağlanması ve (7) toplumda kadının eşit rol ve haklara sahip olduğuna dair algının geliştirilmesine yönelik medya organlarının kullanılması (27). Bu çalışmada, kız ergenlerin ve annelerinin toplumsal cinsiyet algılarının orta derecede korelasyon gösterdiğini ve annelerin eğitim seviyesi arttıkça daha eşitlikçi toplumsal cinsiyet algısına sahip olduklarını bulduk. Bu bulgumuz, kız çocuklarına ileri seviyede eğitim sağlamanın toplumda cinsiyet eşitliğini sağlamak için önemli bir adım olduğunu gösterebilir.

Araştırmamızın sonuçları kısıtlılıkları ile birlikte değerlendirilmelidir. Çalışmamızın kesitsel olması sebebiyle toplumsal cinsiyet algısının, çocukluk çağı travmaları ve intihar davranışının şiddeti ile boylamsal olarak ilişkili olup olmadığı tespit edilememiştir. Araştırmamızın örneklem sayısının küçük olması bir başka kısıtlılıktır. Bu sebeple, büyük örnekleme uzunlamasına gerçekleştirilecek çalışmalara ihtiyaç vardır. Tüm bu kısıtlılıkların yanında, araştırmamızda psikopatolojilerin ve intihar şiddetinin tespit edilmesi için yapılandırılmış görüşmeler olan K-SADS-PL-

DSM-5-T'nin ve Columbia İntihar Şiddetini Değerlendirme Ölçeğinin kullanılmış olması araştırmamızın güçlü yanlarından birisidir. Ayrıca, bu araştırma bildiğimiz kadarıyla literatürde toplumsal cinsiyet algısı, çocukluk çağı travmaları ve intihar davranış şiddetini inceleyen ilk araştırmadır. Bunların yanında, araştırmamıza Türkiye'nin farklı bölgelerinden olan merkezlerin dahil edilmiş olması, araştırmamızın bir başka güçlü yanındır.

## SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada hem gençlerin hem de annelerinin daha geleneksel toplumsal cinsiyet algısına sahip olmalarının ve çocukluk çağı travmalarının depresif kız ergenlerde daha şiddetli intihar davranışı sergileme ile ilişkili olduğunu gösterdik. Ayrıca depresif kız ergenlerde, geleneksel toplumsal cinsiyet algısı, duygusal ihmal ve genel çocukluk çağı travma şiddeti ile ilişkiliydi. Bunlarla birlikte, araştırmamızda batı illerinde ikamet eden gençlere göre doğu illerindeki gençlerin ve annelerinin daha fazla cinsiyet eşitsizlik algısına sahip olduklarını, bu gençlerin daha şiddetli depresif belirtiler gösterdiklerini, daha fazla duygusal ihmale maruz kaldıklarını ve daha şiddetli intihar davranışı sergilediklerini bulduk. Araştırmamızın sonuçları geniş örneklemlerle uzunlamasına çalışmalarla doğrulanırsa, toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik olan müdahalelerin kız ergenlerde intihar şiddetini önlemeye katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Helin Yılmaz Kafalı, Üniversiteler Mah. Ankara Şehir Hastanesi Bilkent Çankaya 06800 Ankara - Türkiye. dr.helinyilmaz@gmail.com

## KAYNAKLAR

1. Shain BN, Committee on Adolescence. Suicide and suicide attempts in adolescents. *Pediatrics* 2007; 120(3):669-76.
2. Türkiye İstatistik Kurumu İstatistik Veri Portalı. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=intihar&dil=1>. Erişim tarihi: 10 Haziran, 2021.
3. Shaffer D, Gould MS, Fisher P, Trautman P, Moreau D, Kleinman M, Flory M. Psychiatric diagnosis in child and adolescent suicide. *Arch Gen Psychiatry* 1996; 53(4):339-48.
4. Chang Q, Yip PSF, Chen Y-Y. Gender inequality and suicide gender ratios in the world. *J Affect Disord* 2019; 243:297-304.
5. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Veri Portalı. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması ve cinsiyete göre intiharlar. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=intihar&dil=1>. Erişim tarihi: 10 Haziran, 2021.
6. Phillips MR, Li X, Zhang Y. Suicide rates in China, 1995-99. *The Lancet* 2002; 359(9309):835-40.

7. Chen Y-Y, Chen M, Lui CSM, Yip PSF. Female labour force participation and suicide rates in the world. *Soc Sci Med* 2017; 195:61-7.
8. Assarsson R, Petersen S, Högborg B, Strandh M, Johansson K. Gender inequality and adolescent suicide ideation across Africa, Asia, the South Pacific and Latin America – a cross-sectional study based on the Global School Health Survey (GSHS). *Glob Health Action* 2018; 11(sup3):1663619.
9. Çelik FGH, Hocaoğlu Ç. Çocukluk çağı travmaları: bir gözden geçirme. *Sak Tıp Derg* 2018; 8(4):695-711.
10. Zatti C, Rosa V, Barros A, Valdivia L, Calegario VC, Freitas LH, Ceresér KMM, Rocha NSD, Bastos AG, Schuch FB. Childhood trauma and suicide attempt: A meta-analysis of longitudinal studies from the last decade. *Psychiatry Res* 2017; 256:353-8.
11. Runyan D, Wattam C, Ikeda R, Hassan F, Ramiro L. World report on violence and health. Child abuse and neglect by parents and other caregivers. Editör: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. Switzerland, World Health Organization, 2002, pp. 57-86.
12. Klevens J, Ports KA. Gender inequity associated with increased child physical abuse and neglect: a cross-country analysis of population-based surveys and country-level statistics. *J Fam Violence* 2017; 32(8):799-806.
13. Unal F, Oktem F, Cetin Cuhadaroglu F, Cengel Kultur SE, Akdemir D, Foto Ozdemir D, Tuna Cak H, Unal D, Tiras K, Aslan C, Kalayci BM, Aydos BS, Kutuk F, Tasyurek E, Karaokur R, Karabucak B, Karakok B, Karaer Y, Artik A. Reliability and validity of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016-Turkish adaptation (K-SADS-PL-DSM-5-T). *Turk J Psychiatry* 2019; 30(1):42-50.
14. Kaufman J, Birmaher B, Axelson D, Perepletchikova F, Brent D, Ryan N. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Aged Children: Present and Lifetime Version (K-SADS-PL) DSM-5 November 2016. <https://www.kennedykrieger.org/sites/default/files/library/documents/faculty/ksads-dsm-5-screener.pdf>. Erişim tarihi: 10 Haziran 2021.
15. Altınova HH, Duyan V. Toplumsal cinsiyet algısı ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması. *Toplum Ve Sos Hizmet* 2013; 24(2):9-22.
16. Esen E, Öztürk B, Siyez DM. Toplumsal cinsiyet algısı ölçeği ergen formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Nesne* 2018; 6(12):144-73.
17. Posner K, Brown GK, Stanley B, Brent DA, Yershova KV, Oquendo MA, Currier GW, Melvin GA, Greenhill L, Shen S, Mann JJ. The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am J Psychiatry* 2011; 168(12):1266-77.
18. Kilincaslan A, Gunes A, Eskin M, Madan A. Linguistic adaptation and psychometric properties of the Columbia-Suicide Severity Rating Scale among a heterogeneous sample of adolescents in Turkey. *Int J Psychiatry Med* 2019; 54(2):115-32.
19. Bernstein DP, Fink L, Handelsman L, Foote J, Lovejoy M, Wenzel K, Sapareto E, Ruggiero J. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. *Am J Psychiatry* 1994; 151, 1132-1136
20. Şar V, Öztürk PE, İkikardeş E. Çocukluk çağı ruhsal travma ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenirliği. *Türk Klin J Med Sci* 2012; 32(4):1054-63.
21. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikol Derg* 1988; 6:118-22.
22. Beck AT, Steer RA. Manual for the revised Beck depression inventory. San Antonio TX, Psychol Corp, 1987.
23. Liotta M, Mento C, Settineri S. Seriousness and lethality of attempted suicide: A systematic review. *Aggress Violent Behav* 2015; 21:97-109.
24. Alli S, Tasmim S, Adanty C, Graff A, Strauss J, Zai C, Gerretsen P, Borlido C, Luca VD. Childhood trauma predicts multiple, high lethality suicide attempts in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res* 2019; 281:112567.
25. Hunt K, Sweeting H, Keogh M, Platt S. Sex, gender role orientation, gender role attitudes and suicidal thoughts in three generations: A general population study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2006; 41(8):641-7.
26. Zhang J, Xu H. The effects of religion, superstition, and perceived gender inequality on the degree of suicide intent: a study of serious attempters in China. *OMEGA-J Death Dying*. 2007; 55(3):185-97.
27. Jayachandran S. The roots of gender inequality in developing countries. *Economics* 2015; 7(1):63-88.
28. Reiss F. Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Soc Sci Med* 2013;90:24-31.
29. Infurna MR, Reichl C, Parzer P, Schimmenti A, Bifulco A, Kaess M. Associations between depression and specific childhood experiences of abuse and neglect: A meta-analysis. *J Affect Disord* 2016;190:47-55.
30. Zayas LH, Lester RJ, Cabassa LJ, Fortuna LR. Why do so many Latina teens attempt suicide? a conceptual model for research. *Am J Orthopsychiatry* 2005; 75(2):275-87.
31. Sakalli-Uğurlu N. Cinsiyetçilik: Kadınlara ve erkeklere ilişkin tutumlar ve çelişik duygulu cinsiyetçilik kuramı. *Türk Psikol Yazilari* 2003; 6(11-12), 1-20.
32. Witt SD. Parental influence on children's socialization to gender roles. *Adolescence* 1997; 32(126):253.

# Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği-IV alt puanlarının Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuk ve ergenler açısından incelenmesi

*Evaluation of Wechsler Intelligence Scales for Children- IV on behalf of cognitive functions in Attention Deficit Hyperactivity Disorder*

Serdar Koyunoğlu<sup>1</sup>, Arzu Onal Sonmez<sup>2</sup>, Hale A. Kahyaoğlu Çakmakçı<sup>3</sup>, Ayten Erdogan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Psk., Sevinç Eğitim Kurumları, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-7844-1808>

<sup>2</sup>Uzm. Dr., TC Sağlık Bakanlığı İstanbul Şişli Hamidiye Etfal EAH, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-7370-9211>

<sup>3</sup>Dr. Psk., İstanbul Avcansaray Üniversitesi, Psikoloji AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-5502-6799>

<sup>4</sup>Prof. Dr. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji AD, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-5259-1154>

## ÖZET

**Amaç:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı için son yıllarda ülkemizde dikkat, öğrenme ve bellek gibi bilişsel işlevleri değerlendirmede Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı, DEHB'li ve sağlıklı örneklemin WÇZÖ-IV'ün hangi alt testleri açısından farklılaştığını incelemektir. **Yöntem:** Bu çalışmanın örneklemini İstanbul'da bir vakıf hastanesinin çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğinde DEHB tanısı alan 6-16 yaş aralığındaki 100 çocuk ve ergen ile aynı hastanenin çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde takip edilen sağlıklı 88 çocuk ve ergen oluşturmaktadır. **Bulgular:** Araştırmamızda WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı (SKDP), Algısal Akıl Yürütme, İşleme hızı ve Tüm ölçek puanları karşılaştırıldığında, DEHB'li çocukların puanlarının sağlıklı çocukların puanlarına kıyasla anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Ancak DEHB ile normal çocukların WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından Çalışma belleği puanları karşılaştırıldığında, DEHB olan çocukların puanları ile sağlıklı çocukların puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. **Sonuç:** Bu çalışmada WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından SKDP, Algısal Akıl Yürütme, İşleme hızı ve Tüm ölçek puanlarının DEHB'li çocuklarda anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği-IV; Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu; WÇZÖ-IV alt testler

## SUMMARY

**Objective:** In recent years, the Wechsler Intelligence Scale for Children-IV (WISC-IV) has been used to evaluate attention, learning, and memory for the diagnosis of Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD). In the diagnosis of ADHD, WISC-IV has been standardized and started to be used in our country in recent years. The aim of this study, it is to examine which sub-scores of WISC-IV differ from the group with ADHD and healthy sample. **Method:** The sample of this study consists of 100 children and adolescents between the ages of 6-16 diagnosed with ADHD in the child and adolescent psychiatry outpatient clinic of a foundation hospital in İstanbul, and 88 healthy children and adolescents who were followed up in the pediatric health and diseases department of the same hospital. **Results:** In our study, when the scores of the Verbal Comprehension Test, Perceptual Reasoning, Processing Speed and Whole scale scores, which are sub-scores of the WISC-IV Intelligence Test, were compared, it was found that the scores of children with ADHD were significantly lower than the scores of healthy children. However, when the working memory scores of the WISC-IV Intelligence Test sub-scores of ADHD and normal children were compared, no significant difference was found between the scores of children with ADHD and those of healthy children. **Conclusion:** In this study, it was determined that the Verbal Comprehension Test, Perceptual Reasoning, Processing speed and All scale scores were significantly lower in children with ADHD.

**Key Words:** WISC-IV, ADHD, WISC-IV sub-test score

(*Klinik Psikiyatri Dergisi* 2022;25:41-48)

DOI: 10.5505/kpd.2022.26780

## GİRİŞ

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocukluk döneminde görülen; çocuğun akademik ve sosyal yaşantısını etkileyen önemli bir bozukluktur (1). DEHB'nin Çalışma Belleği, Yürütücü İşlevler, Psikomotor Hız ve Koordinasyon, İşleme Hızı ve Zekâ gibi birçok bilişsel alanda yetersizlikle ilişkili olduğu bir çok çalışma tarafından gösterilmiştir (2). DEHB tanısı koymak için yardımcı olarak dikkat, öğrenme ve bellek gibi bilişsel işlevleri değerlendirmek amacı ile Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-Geliştirilmiş Formu (WÇZÖ) kullanılmaktadır (3). Ancak Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) geliştirilmesiyle yeni güncellenmiş formu kullanılmaya başlamıştır (4).

WÇZÖ-IV'ün çalışmalarda kullanılmasının avantajlarından biri bu zekâ testinde DEHB ile ilişkili bilişsel yetersizlikleri değerlendirmek için dört faktörlü zekâ modelinin olmasıdır. Özellikle de bu testte Çalışma Belleği ve İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanlarının olması önemlidir (5-7). WÇZÖ-IV'ün DEHB konusuna getirdiği en önemli özellik, Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanlarının hesaplanmasıdır.

Yapılan bir çalışmada, WÇZÖ-IV diğer dönüştürülmüş puanlar ile kıyaslandığında daha düşük olan İşleme Hızı dönüştürülmüş puanlarının, belirti düzeyleri içinde yer alan dikkatsizlik ölçeğiyle anlamlı düzeyde daha fazla ilişkili olduğu ve bu dönüştürülmüş puan örüntüsünün, DEHB-dikkatsizliğin önde geldiği tipe işaret ettiği belirtilmiştir (8). Bu bulgular toplam olarak değerlendirildiğinde, WÇZÖ-IV dönüştürülmüş puanlarının DEHB'ye özgü belirti ve problemleri tahmin etmede yardımcı olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Çalışmalarda Türkiye'de sağlıklı ve DEHB örneklerinde WÇZÖ-IV'ün alt testlerinde farklılık olup olmadığını değerlendirilen çalışma sayısı kısıtlıdır (9,10). Bu farklılıkları belirlemek hem tanı koymada hem de sorunun çözümünde kullanılacak yöntemlerin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. WÇZÖ-IV'ün Türkiye'de kullanımının kliniklerde görece yeni olması ve WÇZÖ-IV ile klinik grupların değerlendirildiği çalışmaların kısıtlı olması

nedeniyle WÇZÖ-IV'ün DEHB ya da nöropsikolojik sorunların değerlendirilmesinde kullanılabilirliğine ve yararına ilişkin kesin bulgulardan söz etmenin erken olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, 6-16 yaş aralığındaki DEHB tanısı almış çocuklar ile herhangi psikiyatrik tanı almamış çocuklardan oluşan iki örneklemin Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) ile bilişsel profilleri incelenerek, iki grup arasındaki farklılıkların incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Örnekleme

Araştırmannın evreni İstanbul ilinde bir vakıf hastanesinin çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğinde değerlendirme ile aile ve öğretmenler tarafından doldurulan ölçekler sonucunda DEHB tanısı alan 100 çocuk ve ergen ile aynı hastanenin çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde takip edilen sağlıklı 88 çocuk ve ergenden oluşmuştur. Klinik değerlendirme sonucu DEHB'ye eşlik eden başka bir psikiyatrik hastalığı bulunan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen öğrenciler yaş grup analizi için ilköğretime devam eden 6-12 yaşları arasında olanlar 6-12 yaş grubu ve liseye devam eden 13-16 yaş arasında olanlar 13-16 yaş grubu olarak gruplanmıştır. WÇZÖ-IV Zeka Testi sonucuna göre 85 ve üzeri Tüm Ölçek Zeka Puanına sahip çocuklar alınarak zekanın karıştırıcı etkisi de kontrol altına alınması için çalışmaya dahil edilmemiştir.

### Veri Toplama Araçları

*Kişisel Bilgi Formu:* Araştırmacı tarafından hazırlanan ve kişisel bilgilerin araştırıldığı formda bireylere cinsiyetleri, yaşları ve tanıları ile ilgili sorular bulunmaktadır.

*Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV):* Son yıllarda ülkemizde WÇZÖ-IV standardizasyonu yapılmış olup, bu yeni güncellenmiş formu kullanılmaya başlanmıştır (9). WÇZÖ-IV (2003) Wechsler ölçeklerinin yeni sürümlerinden olup, 6-16 yaş aralığındaki çocukların bilişsel yeteneklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (4). WÇZÖ-IV'ten

toplam 5 dönüştürülmüş puan elde edilebilmektedir. Bunlar; Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı (SKDP); Benzerlikler, Sözcük Dağarcığı ve Kavrama (Yedek alt testler; Genel Bilgi, Sözcük Bulma); Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı (AAYDP); Küplerle Desen, Resim Kavramları ve Mantık Yürütme Kareleri (Yedek alt test; Resim Tamamlama); Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı (ÇBDP); Sayı Dizisi ve Harf-Rakam Dizisi (Yedek alt test; Aritmetik); İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı (İHDP); Şifre ve Simge Arama (Yedek alt test; Çiz Çıkar) şeklinde olmaktadır. 10 temel alt testin toplamından da Tüm Ölçek Zekâ Puanı (TÖZP) elde edilmektedir. Testin Türkiye'ye uyarlama ve norm çalışması Öktem ve ark.ları tarafından yapılmıştır (9).

### İstatistiksel analizler

Veri toplama araçları ile elde edilen veriler sosyal bilimler için istatistik paket programı (SPSS 25) kullanılmıştır. Programda analiz tekniklerinden korelasyon analizi, ANOVA ve t-testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alınmıştır. Analiz sonuçlarında tüm ölçeklerin basıklık ve çarpıklık katsayıları -3 ile +3 arasında değişmektedir. Ölçeklerden elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Groeneveld ve Meeden, 1984). Buna göre çalışmada parametrik testlerin kullanılmıştır. Ölçek puanlarının kişisel özelliklere göre farklılık gösterme durumunda t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. Uygulanan veri analizinde %95 güvenilirlik düzeyi temel alınmıştır.

### İşlem

Yapılan bu çalışmada, araştırma için etik kurul izni (2020-16) alındıktan sonra, çalışmaya katılan çocukların ailelerine bu araştırmanın ve uygulanacak testin amacı sözel olarak anlatılmış ve ailelerden onam alınarak kişisel bilgi formu doldurulmuş ve çocuklara Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği -IV uygulanmıştır.

Tablo1: Çocukların Demografik Değişkenlere Göre Frekans Analizi Bulguları

Değişkenler	n	%	
Cinsiyet	Erkek	140	74,5
	Kız	48	25,5
	Toplam	188	100,0
Yaş	6-12 Yaş	148	78,7
	13-16 Yaş	40	21,3
	Toplam	188	100,0
Tanı	Normal	88	46,8
	DEHB	100	53,2
	Toplam	188	100,0

### BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacına yönelik sorularına ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların demografik değişkenleri ile ilgili analizleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çalışmaya dahil olan DEHB olgularının %52.2'sinde Dikkat bozukluğu ile seyreden DEHB, %16.8'inde hiperaktivite bozukluğu ile seyreden DEHB, %31'inde ise dikkat eksikliği ve hiperaktivite ile seyreden bileşik tip DEHB olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan katılımcıların WÇZÖ-IV Zeka Testi alt ölçek puan ortalamaları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Erkeklerin puan ortalaması (Ort. 93,6857) kızların puan ortalaması (Ort. 93,7917) olarak bulunmuştur. Bu bulgu erkeklerin ve kızların Tüm Ölçek Puanı puanlarının benzer olduğunu göstermektedir.

WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından SKDP ortalamaları (  $t(186) = -5,001$ ;  $p = .0001$ ), Algısal Akıl Yürütme Testi puan ortalamaları (  $t(186) = -3,959$ ;  $p = .0001$ ), İşleme Hızı puan ortalamaları (  $t(186) = -4,339$ ;  $p = .00001$ ), Tüm Ölçek Puan ortalamaları (  $t(186) = -6,111$ ;  $p = .0001$ ) tanı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu alt boyutların tamamında sağlıklı çocukların puan ortalaması DEHB tanısı olan çocukların puan ortalamasına kıyasla daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 2:** DEHB Çocukları ile Normal Çocukların WÇZÖ-IV Alt Test Puanlarının Tanı Değişkenine Göre t-testi Analiz Sonuçları

Ölçek	Alt Test	Aldığı Tanı	n	Ort.	SS	sd	t	p
WÇZÖ-IV	Sözel Kavrama Testi	Normal	88	95,6705	12,56498	186	5,001	.0001
		DEHB	100	86,9400	11,36877			
	Algısal Yürütme Testi	Normal	88	102,2045	14,70332	186	3,959	.0001
		DEHB	100	94,3700	12,42404			
	Çalışma Belleği	Normal	88	100,9886	13,08196	186	619	.637
		DEHB	100	96,7900	62,42058			
İşleme Hızı	Normal	88	101,7500	14,31039	186	4,339	.0001	
	DEHB	100	92,7500	14,08515				
Tüm Ölçek Puanı	Normal	88	99,6250	12,90132	186	6,111	.0001	
	DEHB	100	88,5100	12,02816				

WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından Çalışma Belleği puan ortalamaları arasında tanı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $t(186) = -619$ ;  $p = .637$ ). Bu bulgu DEHB çocukları ile normal çocukların Çalışma Belleği Testi puan ortalamalarının benzer olduğunu göstermektedir. Puan ortalamaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

DEHB tanılı çocukların WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutları ortalamaları arasında yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. WÇZÖ-IV alt boyutlarının betimleyici bulguları Tablo 3’de gösterilmiştir.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, DEHB olgularının WÇZÖ-IV’ün alt test puanları açısından sağlıklı gruptan farklılık

**Tablo 3:** WÇZÖ-IV Alt Boyutların Betimleyici Bulguları

Ölçekler	n	Min.	Maks.	Ort.	SS
Sözel Kavrama Testi	188	62,00	138,00	91,026	12,60080
Algısal Akıl Yürütme Testi	188	60,00	145,00	98,072	14,0922
Çalışma Belleği	188	65,00	105,00	98,7553	46,33352
İşleme Hızı	188	68,00	141,00	96,9028	14,85199
Tüm Ölçek Puanı	188	60,00	135,00	93,7128	13,59980

olup olmadığı ve eğer farklılık söz konusu ise hangi alt test puanları açısından olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmanın %71,9’ini erkek ve %28,1’ini kızlar oluşturmaktadır. DEHB’nin cinsiyetler arası dağılımı erkeklerde kızlara oranla 3/2 oranındadır ve çalışmamız cinsiyet dağılımının erkeklerde daha yaygın olduğunu gösteren çalışmalarla uyumludur (11).

Araştırmamızda DEHB tanısı olan ve sağlıklı çocukların WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyut puanları karşılaştırıldığında; Çalışma Belleği alt test puanları dışında diğer tüm SKDP ve Algısal Akıl Yürütme Testi, İşleme Hızı ve Tüm Ölçek puanları, DEHB’li çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı derecede düşük olarak saptanmıştır. DEHB popülasyonunun WÇZÖ-IV ile değerlendirildiği çalışmaların bir kısmında, DEHB tanılı çocukların kontrol grubuna göre Çalışma belleği ve İşleme hızı bölümlerinde daha düşük puan aldıkları görülmüştür. Buna rağmen, SKDP ve Algısal Akıl Yürütme Testi puanlarında bir farklılık görülmemiştir. Diğer bazı çalışmalarda ise DEHB’li çocukların kontrol grubuna kıyasla İşleme hızı, SKDP ve Algısal Akıl Yürütme Testi bölümlerinde daha düşük puan aldıkları izlenmiştir. (3-5). Bizim araştırma sonuçlarımıza benzer şekilde Erdoğan Bakar ve ark., 415 DEHB’li olguyu değerlendirdikleri çalışmalarında DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla Genel Bilgi, Küplerle Desen, Şifre Alt testleri ve Sayı Dizileri puanlarının anlamlı düzeyde düşük olduğunu, WÇZÖ-R’nin Sözel Bölüm ve Performans Bölümünün tüm alt testlerinde, DEHB

grubunun puanlarının kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymuştur (12). Bu durum Sözel Bölüm ve Performans Bölümünün her ikisi ve bunun bir sonucu olarak Tüm Ölçek Zeka Puanı açısından elde edilmiştir. Çalışmamızla uyumlu olarak Erdoğan Bakar ve ark. (2011), bulguların DEHB'nin WÇZÖ-R puanlarını seçici olarak etkilediği, DEHB'ye özgü bir WÇZÖ-R profili olduğu yolundaki bulguları desteklemediğini öne sürmüştür (13-17). Bir diğer grup çalışmada ise DEHB'li olgularda belirgin bir Sözel Bölüm ve Performans Bölümünün farklılaşması lehine bulgu bulanamamış; DEHB alt tipleri arasında Sözel Bölüm ve Performans Bölümü ve Tüm Ölçek Zeka Puanı bakımından anlamlı farklar belirlenememiştir (18-22).

Ancak çalışmaların bir çoğunda tutarlı olarak saptanan DEHB'li çocukların, WÇZÖ-IV Zeka Testi İşleme hızı ve Tüm ölçek puanlarının sağlıklı çocukların puanlarına kıyasla daha düşük olduğudur (5,7,8,23). Araştırmamızda DEHB'li çocukların kontrol grubuna kıyasla WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından SKDP ve Algısal Akıl Yürütme Testi, İşleme hızı alt testlerinden aldıkları düşük puanlar değerlendirildiğinde, bu düşüklüğün Tüm Ölçek Zeka Puanının da yansıdığı görülmektedir. Son yıllarda DEHB ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda, DEHB'nin Çalışma Belleği, Yürütücü İşlevler, Psikomotor Hız ve Koordinasyon, İşleme Hızı ve Zekâ gibi birçok bilişsel alanda yetersizlikle ilişkili olabileceği düşünülmüştür (5,8,24). Literatürde benzer şekilde DEHB alt tiplerinde görülen belirti farklılıklarının, DEHB'li çocukların bilişsel yeter-sizlikleriyle de ilişkili olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (7,25,26).

WÇZÖ-IV geliştirilirken WÇZÖ-III'te bulunan dikkati koruma indeksi, çalışma belleği olarak değiştirilmiştir. Harf-rakam dizisi, aritmetik çalışma belleği indeksi içinde bırakılmıştır. Bu değişiklik sayesinde, matematik akademik bilgisine ihtiyaç olmadan çalışma belleği indeksinin daha doğru ölçülebilmesi sağlanmıştır. Araştırmamızda WÇZÖ-IV alt testlerinden biri olan çalışma belleği puanlarında DEHB grubu ile kontrol grubu arasında farklılık saptanmamıştır. Çelik ve ark. (2017), çalışmalarında, WÇZÖ-R ve WÇZÖ-IV ile DEHB tanısı desteklenen çocukların, bilişsel pro-

filleri ve okuma becerileri incelendiğinde DEHB grubunda sadece Çalışma belleği puanları diğer dönüştürülmüş puanlardan daha düşük olarak saptanmış ve çocukların hem WÇZÖ-R'in hem de WÇZÖ-IV'ün Sayı Dizisi alt testinde, diğer tüm alt testlere oranla en düşük puanı aldıkları görülmüştür (10). Aynı şekilde, Tural-Hesapçioğlu ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmada da DEHB grubu Sayı Dizi alt testinin puanları düşük olarak saptanmıştır (27).

Araştırmamızda DEHB'li bireylerin WÇZÖ-IV İşleme hızı indeksinin kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır. WÇZÖ testlerinde İşleme hızı Sembol araştırma ve Kodlama alt test performanslarına göre belirlenmektedir. DEHB'li bireylerin Sembol araştırma alt testine kıyasla Kodlama testinde daha düşük puanlar aldıkları bildirilmiştir (6,24). Yapılan bir çok araştırma, kodlama alt testinin nörolojik fonksiyon bozukluğu ile ilişkili olabileceğini, bu bulgunun DEHB'nin nörobiyolojik kökenli bir bozukluk olabileceği yönündeki teorileri destekler nitelikte olduğunu öne sürülmektedir (6,8,24). Ayrıca WÇZÖ testlerine ek olarak DEHB grubunda Çizgi izleme testi ve Stroop testi, ve sürekli performans görevlerinde işleme hızını belirleyen testlerde, bu bireylerin işleme hızının düşük olduğu gösterilmiştir (28-30). Bu bulguların, DEHB'li çocukların akademik başarı düşüklüğünü açıkladığı düşünülmektedir. İşleme hızının düşük olmasının, okuma hızının yavaş olmasına sebep olmasına, dolayısıyla akademik başarının düşmesine neden olmaktadır (31). Thaler ve ark. (2013) yaptıkları hiyerarşik gruplama analizine göre DEHB'li çocukların WÇZÖ profillerinin beş grup altında toplanabileceğini göstermiştir (8). Bu gruplar içinde iki grup olan Düşük İşleme hızı ve düşük-ortalama çalışma belleği/işleme hızı içinden düşük WÇZÖ-IV İşleme hızı Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB ile ilişkilidir. Diğer bir anlatımla düşük WÇZÖ-IV İşleme hızı olanlar Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB'ye işaret etmektedir. Bu bulgular, DEHB'li çocukların eğitimlerinde görsel tekniklerin kullanılmasının özellikle Dikkat eksikliği ve Hiperaktivite ile seyreden DEHB'li çocuklarda daha iyi sonuçlar alınabileceğine işaret etmektedir (5,24,32).

Kubo ve ark. (2018), DEHB altgrupları olan

Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB ve Dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin bir arada olduğu DEHB'de WÇZÖ-IV profil farklılıklarını araştırdıkları çalışmada iki grup arasında sadece İşleme hızı alt test puanlarda farklılık bulunduğunu saptamışlardır (33). Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB grubunda İşleme hızı alt test puanlarının Dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin bir arada seyrettiği DEHB grubunun puanlarından anlamlı derecede düşük olduğunu bildirmişlerdir. İşleme hızı alt testi bir kişinin basit bir görevi hangi hızla tamamladığını göstermekte olduğu için hiperaktivite grubunda bu puanların daha yüksek olması beklenen bir durumdur. Bu bulgular Thaler ve ark. (2010) çalışmalarında da benzer şekildedir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB'li bireylerde "yavaş bilişsel tempo" olduğu bildirilmektedir (32, 34-36). Yavaş bilişsel tempo kavramı Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB'li çocuklarda görülen yavaşlık, durgunluk, letarji ve hipoaktivite gibi semptomlarıyla uyumludur. Ayrıca "yavaş bilişsel tempo" bu çocuklarda sıklıkla gözlenen hayal aleminde olma, uyanık ve dikkatli kalmakta zorluk, çabuk sıkılma durumunu da açıklamaktadır. Mueller ve ark. (2014), yaptıkları sistematik literatür gözden geçirme çalışmalarında "yavaş bilişsel tempo" bulunma durumu kişinin sosyal etkileşim ve akademik başarı gibi bilişsel semptomlarını etkilediğini bildirmişlerdir (37). Ek olarak yapılan birçok bilişsel fonksiyonları değerlendiren çalışmada "yavaş bilişsel tempo" ile işleme hızının düşük olduğu gösterilmiştir (34,35,38,39). Bu verileri destekler nitelikte Fenollar-Cortés ve ark. (2019), çalışmalarında DEHB alt grupları olan Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB ve Dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin bir arada seyrettiği DEHB'de WÇZÖ profil farklılıklarını araştırmışlardır (40, 41). Dikkat eksikliği ile seyreden DEHB'lilerde Çalışma belleği ve İşleme hızı puanlarının Dikkat eksikliği ve hiperaktivitenin bir arada bulunduğu DEHB'lilerin puanlarından anlamlı derecede düşük olduğunu saptamışlardır.

Yürütülen bu çalışmada bazı sınırlılıklar söz konusudur. Tanı için yapılandırılmış ölçek kullanılmaması ve psikiyatrik muayene bulgularına göre tanı konulmuştur. Diğer önemli bir kısıtlılık ise örneklem özellikleri ile ilişkilidir. DEHB ve Özgül Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG) sıklıkla birlikte

görülmemektedir, bizim çalışmamız sadece DEHB'li çocuklar ile sağlıklı çocuk ve ergenlerin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Yüksek eştama oranı nedeniyle DEHB+ÖÖG'nün birlikte görüldüğü hasta grubunun dahil edildiği çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Çalışmamızdaki diğer kısıtlılık, analizlerin sağlıklı ve DEHB grubu üzerinde yapılmış olması, DEHB alt tipleri düzeyinde analizlerin yapılmamış olmasıdır. Bunun nedeni DEHB alt grup dağılımları analizde doğru sonuçlar çıkmasına yeterli olacak şekilde olmadığıdır. Bu alt tiplerin birine sahip olma ile hepsine sahip olma, az ya da çok sahip olmanın bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkisi farklı olabilir. Bu nedenle ayrıştırılmış grupların performans farklarının ilerideki bir çalışmada ele alınması önerilmektedir.

## SONUÇ

Araştırmamızda WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından SKDP, Algısal Akıl Yürütme, İşleme hızı ve Tüm ölçek puanları karşılaştırıldığında, DEHB'li çocukların puanlarının sağlıklı çocuklarınkilerle kıyasla anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Ancak DEHB'li ile sağlıklı çocukların WÇZÖ-IV Zeka Testi alt boyutlarından Çalışma belleği puanları karşılaştırıldığında, puanları arasında farklılık bulunmamıştır.

---

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Arzu Onal Sonmez, Şişli Etfal EAH, Sarıyer Ek Hizmet Binası İstanbul, Türkiye arzu@yahuoo.com

---



#### KAYNAKLAR

1. Pliszka S, Issues awgoq. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2007;46:894-921.
2. Coutinho G, Mattos P, Malloy-Diniz LF. Neuropsychological differences between attention deficit hyperactivity disorder and control children and adolescents referred for academic impairment. *Braz J Psychiatry.* 2009;31:141-4.
3. Devena SE, Watkins MW. Diagnostic utility of WISC-IV general abilities index and cognitive proficiency index difference scores among children with ADHD. *J Appl Sch Psychol.* 2012;28:133-54.
4. Wechsler D. The Wechsler intelligence scale for children. London: Pearson Assessment. 2004.
5. Mayes SD, Calhoun SL. WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *J Attent. Dis.* 2006;9:486-93.
6. Mayes S, Calhoun S. Wechsler Intelligence Scale for Children—Third Edition and—Fourth Edition predictors of academic achievement in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Sch Psychol Q.* 2007;22:234-49.
7. Mayes SD, Calhoun SL, Chase GA, Mink DM, Stagg RE. ADHD subtypes and co-occurring anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: differences in Gordon diagnostic system and Wechsler working memory and processing speed index scores. *J Attent Dis.* 2009;12:540-50.
8. Thaler NS, Bello DT, Etcoff LM. WISC-IV profiles are associated with differences in symptomatology and outcome in children with ADHD. *J Attent Dis.* 2013;17:291-301.
9. Uluç S, Öktem F, Erden G, Gençöz T, Sezgin N. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği-IV: Klinik bağlamda zekanın değerlendirilmesinde Türkiye için yeni bir dönem. *Türk Psikol Yazıları.* 2011;14:49.
10. Çelik C, Erden G, Özmen S, Hesapçioğlu S. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu'nda wechsler çocuklar için zekâ ölçeği'nin iki sürümünün karşılaştırılması ve okuma becerilerinin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Derg.* 2017;28:104-16.
11. Association AP. American Psychiatric Association Practice Guidelines for the treatment of psychiatric disorders: compendium 2006: Am Psychiatr Publ; 2006.
12. Bakar EE, Soysal AŞ, Kiriş N, Taner YI, Sirel K. Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği yeniden gözden geçirilmiş formunun dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda ölçtüğü özellikler. 2011.
13. Faraone SV, Biederman J, Lehman BK, Spencer T, Norman D, Seidman LJ, et al. Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and in their siblings. *J Abnorm Psycho.* 1993;102:616.
14. Mahone EM, Miller TL, Koth CW, Mostofsky SH, Goldberg MC, Denckla MB. Differences between WISC-R and WISC-III performance scale among children with ADHD. *Psychol Sch.* 2003;40:331-40.
15. Erdoğan Bakar E. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Alt Tiplerine Ait Bilişsel Örüntüler. Yayınlanmamış Doktora Tezi. 2007.
16. Soysal A, Koçkar A, Erdoğan E, Şenol S, Gücüyener K. Öğrenme gücüğü olan bir grup hastanın WISC-R profillerinin incelenmesi. *J Clin Psychiatry.* 2001;4:225-31.
17. Nigg JT, Blaskey LG, Huang-Pollock CL, Rappley MD. Neuropsychological executive functions and DSM-IV ADHD subtypes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002;41:59-66.
18. Kiriş N, Karakas S. Predicting Level of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) from Tests of Intelligence and Other Related Neuropsychological Device. *Klinik Psikiyatri Dergisi: J Clin Psychiatry.* 2004;7:139-52.
19. Erdoğan-Bakar E, Soysal A, Kiriş N, Şahin A, Karakaş S. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun değerlendirilmesinde Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği geliştirilmiş formunun yeri. *J Clin Psychiatry.* 2005;8:5-17.
20. Bush G, Valera EM, Seidman LJ. Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review and suggested future directions. *Biol Psychiatry.* 2005;57:1273-84.
21. Seidman LJ, Benedict KB, Biederman J, Bernstein JH, Seiverd K, Milberger S, et al. Performance of children with ADHD on the Rey-Osterrieth complex figure: A pilot neuropsychological study. *J Child Psychol Psychiatr.* 1995;36:1459-73.
22. Luo Y, Weibman D, Halperin JM, Li X. A review of heterogeneity in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Front Hum Neurosci.* 2019;13:42.
23. De Clercq-Quaegebeur M, Casalis S, Lemaitre M-P, Bourgeois B, Getto M, Vallée L. Neuropsychological profile on the WISC-IV of French children with dyslexia. *J Learn Disabil.* 2010;43:563-74.
24. Calhoun SL, Mayes SD. Processing speed in children with clinical disorders. *Psychol Sch.* 2005;42:333-43.
25. Milich R, Balentine AC, Lynam DR. ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clin Psychol : science and practice.* 2001;8:463-88.
26. Mayes SD, Waschbusch DA, Calhoun SL, Mattison RE. Correlates of academic overachievement, nondiscrepant achievement, and learning disability in ADHD, autism, and general population samples. *Exceptionality.* 2020;28:60-75.
27. HESAPÇIOĞLU ST, ÇELİK C, ÖZMEN S, YİĞİT İ. Analyzing the WISC-R in children with ADHD: The predictive value of subtests, Kaufman, and Bannatyne categories. *Depression.* 2016;9:10.97.
28. Shanahan MA, Pennington BF, Yerys BE, Scott A, Boada R, Willcutt EG, et al. Processing speed deficits in attention deficit/hyperactivity disorder and reading disability. *J Abnorm Psycho.* 2006;34:584-601.
29. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics.* 2012;9:490-9.
30. Wodka EL, Mark Mahone E, Blankner JG, Gidley Larson JC, Fotedar S, Denckla MB, et al. Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2007;29:345-56.
31. Jacobson LA, Ryan M, Martin RB, Ewen J, Mostofsky SH,

Denckla MB, et al. Working memory influences processing speed and reading fluency in ADHD. *Child Neuropsychol.* 2011;17:209-24.

32. Thaler NS, Allen DN, McMurray JC, Mayfield J. Sensitivity of the test of memory and learning to attention and memory deficits in children with ADHD. *Clin Neuropsychol.* 2010;24:246-64.

33. Kubo Y, Kanazawa T, Kawabata Y, Tanaka K, Okayama T, Fujita M, et al. Comparative analysis of the WISC between two ADHD subgroups. *Psychiatry Investig.* 2018;15:172.

34. Carlson CL, Mann M. Sluggish cognitive tempo predicts a different pattern of impairment in the attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive type. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2002;31:123-9.

35. Carlson CL, Mann M. Attention-deficit/hyperactivity disorder, predominantly inattentive subtype. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2000;9:499-510.

36. McBurnett K, Pfiffner LJ, Frick PJ. Symptom properties as a function of ADHD type: An argument for continued study of sluggish cognitive tempo. *J Abnorm Psycho.* 2001;29:207-13.

37. Mueller AK, Tucha L, Koerts J, Groen Y, Lange KW, Tucha O. Sluggish cognitive tempo and its neurocognitive, social and emotive correlates: a systematic review of the current literature. *J Mol Psychiatry.* 2014;2:1-13.

38. Desman C, Petermann F, Hampel P. Deficit in response inhibition in children with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Impact of motivation? *Child Neuropsychol.* 2008;14:483-503.

39. Tenenbaum RB, Musser ED, Morris S, Ward AR, Raiker JS, Coles EK, et al. Response inhibition, response execution, and emotion regulation among children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Abnorm Psycho.* 2019;47:589-603.

40. Fenollar-Cortés J, Navarro Soria I, González Gómez C, García-Sevilla J. Cognitive profile for children with ADHD by using WISC-IV: subtype differences? 2015.

41. Fenollar-Cortés J, López-Pinar C, Watkins MW. Structural validity of the Spanish Wechsler Intelligence Scale for Children—fourth edition in a large sample of Spanish children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Int J Sch Educ Psychol.* 2019;7:2-14.

# COVID-19 pandemisi ve ağır ruhsal hastalığı olan bireyler: Toplum Ruh Sağlığı Merkezlerinin COVID-19 pandemisinde erken dönem deneyimlerine dair karşılaştırmalı bir çalışma

*COVID-19 pandemic and individuals with severe mental illness: A comparative study of Community Mental Health Centers early experiences in COVID-19 pandemic*

Nazife Gamze Usta Sağlam<sup>1</sup>, Engin Emrem Beştepe<sup>2</sup>, Filiz İzci<sup>3</sup>, İpek Sarıkaya<sup>4</sup>, Haluk Usta<sup>1</sup>, Fatih Baz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., <sup>2</sup>Prof. Dr., <sup>3</sup>Doç Dr., <sup>4</sup>Dr., İstanbul Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği  
İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-4727-2460>-<https://orcid.org/0000-0002-1097-6264>-<https://orcid.org/0000-0003-0576-9487>  
<https://orcid.org/0000-0002-5251-6549>-<https://orcid.org/0000-0001-8965-1608>-<https://orcid.org/0000-0003-4297-5220>

## ÖZET

## SUMMARY

**Amaç:** Bu çalışmada COVID-19 pandemisinin başlangıç döneminin, Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri'ndeki (TRSM) hizmetlere ve TRSM hastalarına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, TRSM'de takip edilen hastaların verileri ve TRSM hizmetleri önceki yılın aynı dönemi ile kıyaslanmıştır. **Yöntem:** Türkiyedeki ilk COVID-19 vaka bildirimini izleyen üç ay içerisinde (11.03.2020-11.06.2020) üç ayrı toplum ruh sağlığı merkezinin ve bağlı oldukları merkez hastanenin verileri retrospektif olarak incelenerek önceki yılın aynı dönemi ile kıyaslanmıştır. Takipleri bu merkezlerce yapılan toplam 2008 hastanın sosyodemografik verileri, acil psikiyatri polikliniğine başvuru ve psikiyatri servisine yatış sayıları, yatarak tedavi gören hastaların klinik parametreleri yanı sıra TRSM'ler tarafından verilen hizmetlerin niceliksel değerleri kaydedilmiştir. **Bulgular:** Hastaların acil psikiyatri polikliniğine başvuru ve psikiyatri servisine yatış sayıları pandeminin akut döneminde anlamlı ölçüde azalmıştır ( $p < 0,001$ ). Yatış endikasyonlarında daralma gözlenirken, yüz yüze verilen TRSM hizmetleri azalmıştır. **Sonuç:** COVID-19 salgını, ağır ruhsal rahatsızlığı olan bireylerde COVID-19 enfeksiyonunu önleme ve tedavi etmedeki güçlüklerin yanı sıra hastaların mevcut ruhsal rahatsızlıklarının güvenli bir şekilde ele alınmasında da zorluklar ortaya çıkarmıştır. Salgının erken döneminde yaşanan deneyimler dikkate alınarak mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlar için TRSM'lerin süreklilikleri desteklenmeli ve gereğinde telepsikiyatri uygulamaları gibi dijital hizmetlerin sunumu için çaba gösterilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum ruh sağlığı hizmetleri, Toplum ruh sağlığı merkezleri, COVID-19, Ağır ruhsal hastalık, Şizofreni, Bipolar bozukluk

**Objective:** In this study, we aimed to determine the effects of the early phase of the COVID-19 pandemic on the services in Community Mental Health Centers (CMHCs) and on the patients followed up by the CMHC. In this direction, the clinical data of the patients and CMHC services were compared with the same period of the previous year. **Method:** Three CMHCs' data within the first three months following the first COVID-19 case report in Turkey (11.03.2020-11.06.2020) were compared with the same period of the previous year retrospectively. Sociodemographic data, the number of admissions to the emergency psychiatry outpatient clinic, and the number of admissions to the psychiatry service of 2008 patients followed-up by CMHC were recorded as well as clinical parameters of inpatients and the quantitative values of the services provided by CMHCs. **Results:** The number of patients presenting to the emergency psychiatry outpatient clinic and admission to the inpatient psychiatry unit significantly decreased in the initial phase of the COVID-19 pandemic ( $p < 0.001$ ). While a narrowing was observed in psychiatric hospitalization indications, face-to-face CMHC services decreased. **Conclusion:** The COVID-19 outbreak has created difficulties in preventing and treating COVID-19 infection in individuals with severe mental illness, as well as difficulties in safely handling patients' existing mental illnesses. Considering the experiences from the early period of the pandemic, for current and future needs, the continuity of CMHCs should be supported and efforts should be made to provide digital services such as telepsychiatry applications when necessary.

**Key Words:** Community mental health services, community mental health centers, COVID-19, Severe mental illness, Schizophrenia, Bipolar disorder

(*Klinik Psikiyatri Dergisi 2022;25:49-56*)

DOI: 10.5505/kpd.2022.10437

## GİRİŞ

Yeni koronavirus hastalığı (COVID-19) salgını Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiş ve şimdiye kadar 105 milyonun üzerinde bireyin enfekte olduğu bildirilmiştir (1). Pandemi sürecinde küresel ilgi, COVID-19 ile enfekte vakalara ve risk grubu kabul edilen 65 yaş üstü veya ek tıbbi rahatsızlığı bulunan bireylere yönelmiştir (2). Ruhsal rahatsızlıkları olan bireyler, çeşitli nedenlerden dolayı enfeksiyonlara karşı daha duyarlıdır. Ağır ruhsal hastalığın varlığı kendisi pnömoni için bir risk faktörü iken (3), ruhsal rahatsızlıklara sıkça eşlik edebilen alkol-madde kullanım bozukluğu ve evsiz olmak da hem COVID-19 ile enfekte olma hem de daha ağır seyirli bir COVID-19 enfeksiyonu için risk faktörlerinden bulunmuştur (4). Bunların yanı sıra, ruhsal rahatsızlıklara yönelik ayrımcılık, hastaların sağlık hizmetlerine erişiminde toplumdaki diğer bireylerden daha fazla engelle maruz kalmalarına neden olabilir. Ayrıca komorbid tıbbi durumlarının sıklığı, eşlik eden bilişsel kayıpları, COVID-19 pandemisi ve korunma yöntemlerine dair farkındalıklarının azlığı, bireysel korunma önlemlerine dair çabalarının yetersizliği; ağır ruhsal hastalığı olan bireyleri pandemiye karşı daha da savunmasız durumda bırakmaktadır. Psikiyatri hastaları, COVID-19 ile ilişkili kontaminasyon, morbidite ve mortalite açısından taşıdıkları risklerin yanı sıra, COVID-19 enfeksiyonu tedavisi ile ilgili de yan etkiler açısından yakından izlenmelidir (5).

COVID-19 pandemisi, ağır ruhsal rahatsızlığı olan bireylere getirdiği fiziksel risklerin yanı sıra hastaların ruhsal sağlıkları üzerine de önemli düzeyde etki etmiştir. Pandeminin getirdiği izolasyon ve stres, genel popülasyona kıyasla daha fazla etkilenmelerine, bu da nüks ve alevlenme riskine yol açmaktadır (6). Pandemi döneminde uygulanan izolasyon ve sokağa çıkma kısıtlamaları hastaların düzenli hastane ziyaretlerine devam etmelerini, idame tedavilerinin reçetelenmesi ve depo anti-psişik tedavilerin uygulanmasını olağan yaşantılarına kıyasla güçleştirmiştir. Ayrıca koronavirüsler immun mekanizmalar yoluyla psişik semptomlarla ilişkili olabildiğinden, COVID-19 enfeksiyonunun kendisi de şizofreni hastalarında semptomları şiddetlendirebilir (7,8).

Toplum temelli model çerçevesinde ağır ruhsal

rahatsızlığı olan bireylere hizmet sunan Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri (TRSM) (9), hastaların hem ruhsal durumlarının stabilizasyonun sağlanması/devamı hem de COVID-19 pandemisine dair bilgi, beceri ve tutumlarının geliştirilmesinde önemli rol oynadıkları düşünülmektedir. Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planıyla ülkemizde Toplum Temelli Ruh Sağlığı anlayışı benimsenmiş, mevcut anlayışın en önemli yapıtaşı olan TRSM'lerin sayısı günümüzde 180'i geçmiştir. Hastanın yaşadığı yerde bakım verilmesini destekleyen TRSM'ler hastaların sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmıştır. Hastaların farmakolojik tedavilerinin takibi ve düzenlenmesinin yanı sıra multidisipliner bir yaklaşım ekseninde hastalara ve yakınlarına psikoeğitim verilmesi, sosyal içermenin artırılması ve içermenin önündeki engellerin ele alınması, günlük yaşam becerilerinin geliştirilmesi, alevlenmenin önlenmesi, damgalama ile mücadele, psikososyal müdahaleler ve psikoterapiler TRSM'lerde uygulanan başlıca müdahalelerdir.

Bu çalışmada COVID-19 pandemisinin başlangıç döneminde (pandeminin ilk üç ayı) TRSM'lerde takip edilen hastaların verilerinin ve TRSM hizmetlerinin önceki yılın aynı dönemi ile kıyaslanarak, pandeminin erken döneminin TRSM'lerdeki hizmetin ve TRSM hastaları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışmada üçüncü basamak ruh sağlığı hizmeti veren bir dal hastanesine bağlı, üç ayrı toplum ruh sağlığı merkezinin (Kadıköy, Sancaktepe ve Beylerbeyi TRSM'leri) verileri retrospektif olarak incelenmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı 2020-06-12T21\_39\_54 numaralı izni sonrası, etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütülmüştür. Ülkemizdeki ilk COVID-19 vaka bildiriminden itibaren izleyen üç ay içerisinde (11.03.2020-11.06.2020) hasta verileri dahil edilmiştir (Pandemi akut dönem). Sonuçların mevsimsel faktörlerden etkilenmemesi için karşılaştırma grubu olarak 11.03.2019 ile 11.06.2019 tarihleri arasında aynı TRSM'lere kaydı olan hastalar dahil edilmiştir (Pandemi öncesi). Bağımlı gruplar arasında değerlendirme yapılacağından her iki tarih aralığında da TRSM kaydı olmayan hastalar dışlanmıştır. Takipleri bu merkezlerce yapılan hastaların sosyodemografik

verileri, acil psikiyatri polikliniğine başvuru sayıları, psikiyatri servisine yatış sayıları, yatarak tedavi gören hastaların yatış endikasyonları, yatış süreleri, toplam yatış sayıları, yeniden yatışa kadar geçen süreleri yanı sıra TRSM'ler tarafından verilen psikiyatrik muayene, iş-uğraş terapileri, gezici hizmetler, telefon görüşmeleri, aile görüşmeleri, grup psikoterapileri gibi hizmetlerin niceliksel değerleri kaydedilmiştir.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin çözümlenmesinde ölçeklerde sürekli yapıdaki verilen istatistiği yapılrken ortalama ve standart sapma, özelliklerin medyan, minimum ve maksimum değerleri; kategorik değişkenleri tanımlarken frekans ve yüzde değerler kullanılmıştır. Normal dağılıma uyan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student's t testi, normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bağımlı kategorik değişkenler arası ilişki durumunun değerlendirilmesi için Mc-Nemar test istatistiği, bağımsız grupların kategorik değişkenlerinin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel açıdan anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde www.e-picos.com New York yazılımı ve MedCalc (MedCalc Software, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>) istatistik paket programı kullanılmıştır.

### BULGULAR

Çalışmaya verileri dahil edilen üç toplum ruh sağlığı merkezinin 2020 yılı itibarı ile 1.814.713 kişilik bir nüfusa bölgesinde hizmet verdiği belirlendi. Sekizyüzdokuz kadın (%40,3) ve 1199 erkek (%59,7) olmak üzere toplam 2008 hasta dahil edildi. Hastaların %71'i (n=1455) ICD-10'a göre Psikotik Bozukluklar (F20-F29) tanı kategorisinde iken, %22,5'i (n=451) Duygudurum Bozuklukları (F30- F39) tanı kategorisinde yer almaktaydı. Çalışmaya dahil edilen hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

### Acil başvuruları ve yatış durumu

Hastanemiz acil psikiyatri polikliniğine pandeminin ilk üç ayı içerisinde 6589 başvuru yapılmış iken 2019 yılında aynı tarih aralığında bu sayının 9287 olduğu saptanmıştır. Merkezlere kayıtlı hastalardan 2019 yılında acile başvurusu olanların (n=295),

Tablo 1. Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikleri (n=2008)

	Ortalama ± Std Sapma	Medyan (Min-Maks)
Yaş	44,2±12,5	43(19-85)
	n	%
Yaş		
≥65	132	6,6
<65	1876	93,4
Cinsiyet		
Kadın	809	40,3
Erkek	1199	59,7
TRSM		
Kadıköy	779	38,8
Sancaktepe	726	36,2
Beylerbeyi	503	25
Tanı Kodu		
F30-F39	451	22,5
F20-F29	1425	71
Diğer	132	6,6
n:2008	Ortalama±Std Sapma	Medyan (Min-Maks)
Acile Başvuru Sayısı		
2019	2,8±2,1	1(1-25)
2020	2,1±1,5	1(1-8)

%25,1'inin (n=74) 2020 yılında da acile başvurusu mevcut iken, %74,9'nun (n=221) ise başvurusu olmadığı görülmüştür. 2019 ve 2020 (Pandemi öncesi/ Pandemi akut dönem) yılları arasında TRSM takipli olan hastalarda acile başvurma durumu bakımından (başvuru var/yok) anlamlı bir azalma söz konusu olduğu gözlenmiştir ( $p < 0,001$ ). 2019 yılında acile başvurusu bir kez olanların (n=165); 2020 yılında %81,2'sinde (n=134) acile başvuru yok iken; 2019 yılınca acile mükerrer başvurusu olan hastaların ancak %33,1'inin (n=43) acile başvuru yaptığı gözlenmiştir. 2019 ve 2020 (Pandemi öncesi/ Pandemi akut dönem) yılları arasında hastaların acil psikiyatri polikliniğine başvuru sayısı bakımından da anlamlı bir azalma söz konusudur ( $p < 0,001$ ) (Tablo 2).

Acile başvuran TRSM hastalarının 2019 yılında %29,5'i (n=87), 2020'de ise %10,8'i (n=21) psikiyatri servisine yatırılarak tedavi edilmiştir. Pandemi öncesi ve pandemi akut dönemde belirtilen tarihler arasında hastaların psikiyatri servisine yatış durumu bakımından anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Her iki dönemde yatarak tedavi gören hastaların yaş ( $p = 0,407$ ), cinsiyet ( $p = 0,963$ ), toplam hastalık süresi ( $p = 0,375$ ) ve toplam yatış sayısı ( $p = 0,523$ ) gibi sosyodemografik ve klinik parametreler açısından istatistiksel anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (Tablo 3). Yeniden yatışa kadar geçen süre açısından pandemi öncesi dönemde yatırılan hastalarda bu  $31,1 \pm 41,6$

**Tablo 2. TRSM Hastalarının Acile Başvuru Sayıları (Pandemi öncesi/Pandemi erken dönemi)**

	Acile Başvuru				p değeri	
	2019 (11.03/11.06)					
	Yok n(%)	Bir Kez n(%)	Birden Fazla n(%)	Toplam		
Acile Başvuru	Yok	1593(93)	134(81.2)	87(66.9)	1814	<0,001
2020 (11.03/11.06)	Bir kez	81(4.7)	17(10.3)	21(16.2)	119	
	Birden fazla	39(2,3)	14(8,5)	22(16,9)	75	
Toplam		1713	165	130	2008	

Mc-Nemar Testi

ay olarak saptanmışken ile pandeminin akut döneminde yatırılarak tedavi gören hastalarda ise  $53,8 \pm 71,2$  ay olarak gözlenmiş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu saptanmıştır ( $p=0,028$ ). Yatarak tedavi gören hastaların pandemi öncesi/ pandemi akut dönemi hospitalizasyon süreleri kıyaslandığında sırasıyla ortalama  $25,9 \pm 13$  ve  $25,6 \pm 14,9$  gün olarak saptanmış olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ( $p=0,421$ ). Yine F20-F29, F30-F39 ve diğer tanı grupları açısından bakıldığında pandemi öncesi ile pandemi akut döneminde hospitalize edilen hastalar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ( $p=0,349$ ). Hastaların yatış endikasyonları değerlendirildiğinde, pandemi öncesi dönemde hastaların %50,6'sının ( $n=43$ ) hostilete riski nedeni ile yatırıldığı, diğer endikasyonların sırasıyla %44,7 ( $n=38$ ) tedavi düzenlenmesi, %18,8 ( $n=16$ ) tedavi

reddi, %10,6 ( $n=9$ ) psikotik alevlenme, %8,2 ( $n=7$ ) suisid riski olarak izlediği şeklindedir. 2020 yılında pandeminin akut döneminde tedavi düzenlenmesi amacı ile yatırılan hasta oranının %15,8 ( $n=3$ )'e gerilediği ve iki dönem arasında bu açıdan istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ( $p=0,024$ ). Diğer yatış endikasyonlarında yıllar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo-3).

### TRSM Hizmetleri

Hastanemize bağlı TRSM'ler, toplum ruh sağlığını korumadaki önemli rolleri gözetilerek COVID-19 pandemisi döneminde de hizmet vermeye devam etmiştir fakat pandemi ile ilgili alınan önlemler kapsamında hastanemiz Pandemi Kurulu ve İdaresinin aldığı kararlar doğrultusunda 16.03.2020 tarihinden itibaren TRSM'lerde toplu etkinliklerin geçici olarak durdurulması kararı alınmıştır. Bu merkezlerden takibi yapılan kronik ruhsal rahatsızlığı olan bireylerin klinik izlemleri ve ilaç tedavileri dikkat gösterilerek sürdürülmeye devam etmiştir. Hasta ziyaretlerinde pandemi, kişisel hijyen, maske kullanımı ve sosyal mesafe kuralları ile ilgili bilgilendirmeler yapılmıştır. Ev ziyaretleri ve tesis dışı etkinlikler yalnızca acil durumlarda yapılmıştır. Hastaların aile üyeleri ile yüz yüze görüşmeler kısıtlanmış; hasta ve hasta yakınları ile iletişim olabildiğince telefon görüşmeleri yoluyla sağlanmaya çalışılmıştır. Hem hasta ziyaretlerinde hem telefon görüşmelerinde olası COVID-19

**Tablo 3. Yatarak Tedavi Gören Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Parametreleri (n = 106)**

	Pandemi öncesi-2019 (11.03/11.06)	Pandemi erken dönem- 2020 (11.03/11.06)	İstatistik değerleri
Yatış durumu (var/yok) (n)	87	21	$\chi^2=93,7$ , $df=1$ , $p<0,001$
Yaş	$39,3 \pm 11$	$41,6 \pm 11,8$	$t(104)=0,833$ , $p=0,407^{**}$
Cinsiyet			
• Kadın	27 (%31)	6 (%31,6)	$\chi^2=0,002$ , $df=1$ , $p=0,963$
• Erkek	60 (%69)	13 (%68,4)	
Tanı			
• F30-F39	28 (%32,2)	7 (%36,8)	$\chi^2=2,104$ , $df=2$ , $p=0,349$
• F20-F29	56 (%64,4)	10 (%52,6)	
• Diğer	3 (%3,4)	2 (%10,5)	
Toplam yatış sayısı	$5,3 \pm 4,2$	$6,1 \pm 4,7$	$U=749,5$ , $p=0,523^*$
Hastalık süresi (yıl)	$13 \pm 10,4$	$15,5 \pm 8,8$	$t(102)=0,891$ , $p=0,375^{**}$
Yeniden yatışa kadar geçen süre (ay)	$31,1 \pm 41,6$	$53,8 \pm 71,2$	$t(98)=2,235$ , $p=0,028^{**}$
Yatış sebebi			
• Hostilite	43 (%50,6)	12 (%63,2)	$\chi^2=0,991$ , $df=1$ , $p=0,32$
• Suisid riski	7 (%8,2)	2 (%10,5)	$\chi^2=0,032$ , $df=1$ , $p=0,857$
• Psikotik Alevlenme	9 (%10,6)	1 (%5,3)	$\chi^2=0,651$ , $df=1$ , $p=0,42$
• Tedavi Reddi	16 (%18,8)	6 (%31,6)	$\chi^2=1,649$ , $df=1$ , $p=0,199$
• Tedavi Düzenlenmesi	38 (%44,7)	3 (%15,8)	$\chi^2=5,114$ , $df=1$ , $p=0,024$
Yatış süresi (gün)	$25,9 \pm 13$	$25,6 \pm 14,9$	$U=729$ , $p=0,421^*$

\*Mann-Whitney U/\*\*Student's t-test. Belirtilenler dışındaki istatistikler Ki-kare Testi.

bulguları ve şüpheli temas öyküsü sorgulanarak gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Tüm bu alınan önlemler ve verilen hizmetlerdeki değişimlerle uyumlu olarak 2019/2020 yıllarında TRSM'lerden verilen hizmetlere dair niceliksel veriler Grafik-1'de yer almaktadır.

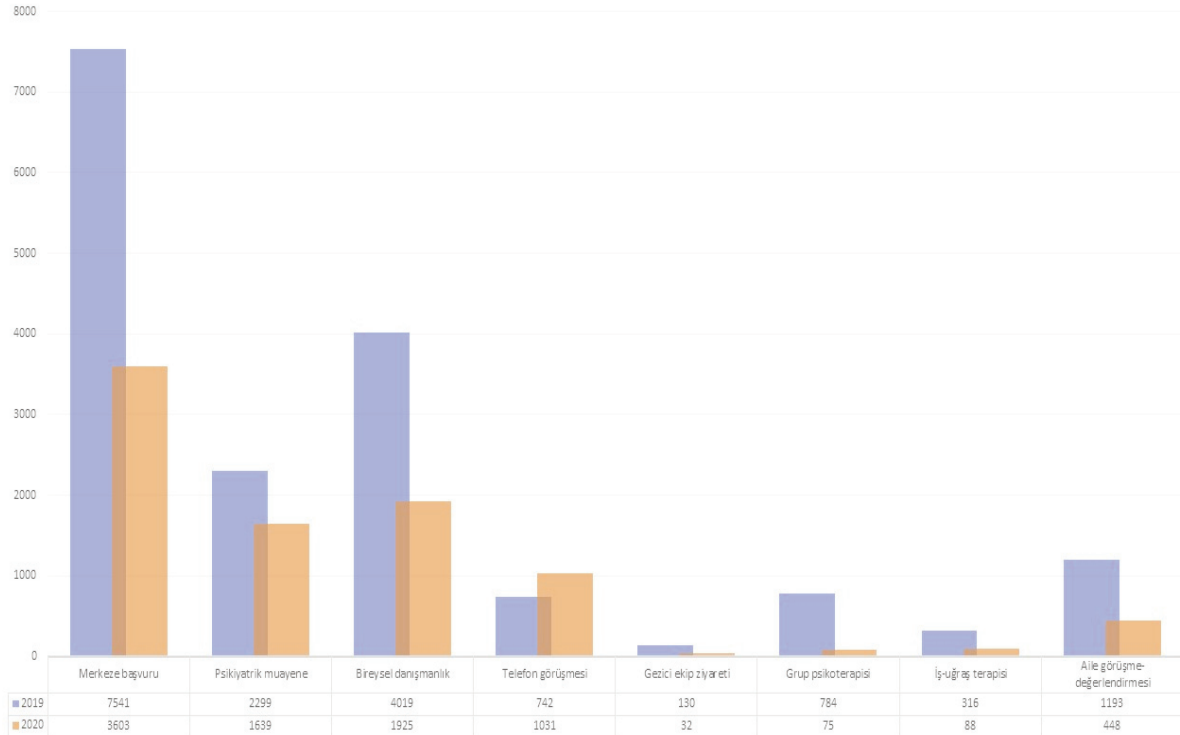
## TARTIŞMA

Bu çalışmada COVID-19 pandemisinin ilk üç aylık döneminde TRSM'lerden takip edilen hastaların acil başvuru ve yatış durumlarını, TRSM'lerde verilen hizmetlerin değişen niceliğini önceki yılın benzer dönemi ile kıyaslayarak incelemeyi amaçladık. Çalışmanın sonucunda TRSM'lerden takibi olan hastaların COVID-19 pandemisinin ülkemizdeki ilk üç aylık seyrinde önceki yılın benzer dönemine kıyasla acile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az başvuru yaptıklarını gözlemledik. Ağır ruhsal rahatsızlığın varlığı-gerek kronik seyri gerek tedavi uyumundaki sorunlar nedeni ile- psikiyatri acillerine sık başvuru ile ilişkilendirilen durumlardan biridir (10,11). Bu bireylerin TRSM takibi ile birlikte acil başvurularında ve yatış sayılarında azalma olduğu bilinmektedir (12). Bunların yanı sıra zaman zaman psikiyatrik rahatsızlığı olan bireylerde de acil servise müracaatların sadece acil nedenlerle

olmadığı, rutin poliklinik işlemlerinin gerçekleştirilmesi, ilaç düzeyi-kan tahlili yapılması, depo enjeksiyon uygulanması gibi gerekçelerle de olabildiği gözlenmektedir. Pandeminin erken döneminde TRSM'lerde takip edilen hastaların acil başvuru oranının azalmasında, gereksiz başvuruların azaltılmasına yönelik TRSM'lerden ve basın-yayın organlarından yapılan bilgilendirmelere bağlı olarak acil dışı durumlarda acil servislerin daha az meşgul edilmesinin rol oynadığı düşünülebilir. Pandemi nedeni ile yapılan düzenlemeler çerçevesinde Sağlık Bakanlığının raporlu ilaçların reçetesiz teminini sağlanması duruma katkı sağlayan bir diğer faktör olmuştur. TRSM'lerin aktif çalışarak hastaların tıbbi tedavilerinin ve stabilizasyonlarının devamına sundukları katkının yanı sıra hastaların acil psikiyatri servisi hizmetlerine yeterince ulaşamaması nedeniyle acil servis başvurularının azalması diğer bir olasılıktır.

Çalışmanın bir diğer bulgusu TRSM'lerde takip edilen hastaların yatış oranında bir yıl ara ile gözlenen (pandeminin akut dönemi/ pandemi öncesi) belirgin düşüş olmuştur. Bu durum pandeminin akut döneminde yataklı psikiyatri servislerine ulaşmadaki güçlükten kaynaklandığı düşünülmüştür. Nitekim, COVID-19 pandemisi ile

Grafik 1. TRSM hizmetlerinin 2019 ve 2020 (11.03/11.06)'de niceliksel değerleri



birçok ülkede yataklı psikiyatri servisi işleyişinde önemli değişiklikler olmuştur (6, 13-15). Özellikle pandeminin erken döneminde, ani artış gösteren COVID-19 ile enfekte vakaları karşılayabilmek için psikiyatri yataklarının genel tıbbi kullanım için dönüştürüldüğü (16), bazı ülkelerde psikiyatri yatak kapasitelerinde %60'a varan azalmalar olduğu bildirilmiştir (15). Hastanemiz yataklı servislerinin işleyişinde de önemli değişiklikler yapılmış, enfeksiyon önlemleri gereği izolasyon koşullarının oluşturulabilmesi ve temasın azaltılabilmesi için yatak kapasitesi azaltılmıştır. Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde 100 bin kişi başına 72,9 psikiyatri hasta yatağı düşerken Türkiye'de bu oran 6,1 civarındadır (17). Halihazırda ihtiyacın çok altında bir kapasitede olan ülkemiz psikiyatri yatak sayılarının azaltılması ya da yataklı servislerin COVID-19 hastalarına ayrılması nedeniyle yatarak tedavilerle ilgili zorluk yaşandığı gözlenmiştir (18). Hastaların yatış sayılarındaki düşüşün, halihazırda psikiyatri yataklı servis hizmetlerindeki aksama ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

Pandemi döneminde azalan psikiyatri yatak kapasitesi ile orantılı olarak psikiyatrik yatış endikasyonlarının daraltıldığı ve/veya zorunlu yatışlar ile sınırladığı bildirilen başka bir veridir (16, 19). Bununla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da sadece tedavi düzenlenmesi amacı ile yatışı yapılan hasta sayısında pandeminin erken döneminde anlamlı ölçüde düşüş gözlenmiştir. Öte yandan hostilite, suisid riski, psikotik alevlenme ve tedavi reddi gibi yatış endikasyonlarında her iki dönem arasından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Yatış endikasyonlarındaki bu daralmanın hastalar üzerine olası etkileri uzun vadede incelenmesi gereken ayrı bir konudur.

Karşılaştırılan gruplar arasında hastaların sosyodemografik özellikleri, tanı kategorileri ve hastalık süresi, toplam psikiyatrik yatış sayısı gibi klinik parametreler açısından fark gözlenmemiş olsa da pandeminin erken döneminde yatarak tedavi gören TRSM hastalarının pandemi öncesi dönemde yatarak tedavi gören hastalara kıyasla son yatışlarından bu yana geçen sürenin daha uzun olduğu tespit edildi. COVID-19 pandemisinin getirdiği stres yükünün halihazırda ruhsal rahatsızlığı olan bireylerin hastalıklarının alevlenmesine yol açabileceği ek olarak COVID-19 enfeksiyonunun immun mekanizmalar yoluyla psikotik semptomlarla ilişkilendirilerek özellikle

şizofreninin gidişini kötüleştirebileceği düşünülmüştür (7). Sosyal izolasyonun şizofreni hastalarında intihar riskini arttırabileceği (20), stresin saldırgan davranışlarla ilgili olabileceği (21), sosyal mesafenin ve erişimi zorlaşan toplumsal hizmetlerin hastaları olumsuz etkileyeceği bildirilmiştir (7). Tüm bu faktörler daha uzun süredir stabil seyretmekte olan hastaların pandeminin erken döneminde dekompansementine ve her iki dönemde yatan hastalar arasında son yatıştan beri geçen süre açısından farklılaşmaya neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda yatış süreleri bakımından pandemi öncesi ve pandeminin akut dönemi arasında anlamlı bir fark bulunmamış olsa da, pandeminin özellikle akut döneminde yataklı psikiyatri servislerinde yatış sürelerinin kısaldığı bildirilmiştir (16, 22). Psikiyatri servislerine ve ağır ruhsal hastalığı olan bireylere dair bazı faktörlerin pandemi ile ilişkili bulaş-yayılım riskini arttırması ve yine pandemi nedeniyle azalan psikiyatri yatak kapasitelerinin, psikiyatri servislerinde yatış sürelerinin kısalmasına etki etmiştir (22). Çalışmanın yürütüldüğü hastanenin üçüncü basamak hizmet veren bir ruh sağlığı dalı hastanesi olması dolayısı ile daha ağır ruhsal hastalığa sahip bireylere hizmet vermesi nedeniyle çalışmamız örnekleminde yatış süreleri kısalmamış olabilir. Ağır ruhsal rahatsızlığı olan hastalarda erken taburculuk sürelerinin erken nüks ve daha erken yatış ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (23, 24). Yurt dışındaki kimi örneklerde, bu durumun önüne geçebilmek için toplum ruh sağlığı merkezleri ve ev temelli tedaviler güçlendirilmeye çalışılmış, hastaneye yatışı gereken seçilmiş bir hasta grubu için diğer tıbbi uzmanlık alanlarında uygulanmakta olduğu gibi evde hastaneye yatış ekipleri (home hospitalization care teams) oluşturularak hizmet verilmiştir (22). Pandemi öncesi dönemde de İngiltere gibi bazı ülkelerde 2000'li yılların başından beri uygulanmakta olan kriz çözme ve ev tedavisi ekiplerinin (crisis resolution and home treatment), hastaneye yatışları azaltmada ve yatarak tedavi süresinin kısalmasını desteklemede oldukça yararlı oldukları gösterilmiştir (25, 26). Bu tür toplum ve ev temelli yaklaşımlar yalnızca pandemi döneminde kısa vadede değil, sonrasında da bütünsel bakım sunma, toplum içerisinde tedavi ve rehabilitasyon imkanları bakımından önemlidir.

COVID-19 pandemisinin, özellikle erken



dönemde, toplum temelli ruh sağlığı hizmetlerinin işleyişi üzerine de önemli etkileri olmuştur. Ülkemiz genelinde pandemi sürecinde bazı TRSM'lerin kapandığı, bazılarının ise açık tutulmasına rağmen personelinin büyük bir kısmının hastanelere çekildiği gözlenmiştir (27,28). Hastaların TRSM'lerdeki hizmetlere ulaşamaması sosyal ve psikiyatrik destekten yoksun kalmalarına, dolayısıyla da belirtilerinde alevlenmelere, uyumlarının bozulmasına ve yatarak tedavi görme ihtiyacı olan hasta sayısında artmaya neden olabilir. Bu nedenle, ağır ruhsal hastalığı olan bireyler için toplum temelli ruh sağlığı hizmetleri birçok ülkede yüz yüze görüşmeler azaltılsa dahi telekonferans veya video görüşmelerine ağırlık verilerek devam etmiştir (13,14). Yüz yüze görüşmelerde acil vakalara ve yeni tanılara öncelik verilmiş, zorunlu olmadıkça aile görüşmeleri ertelenmiştir (13). Hastanemize bağlı TRSM'lerde pandeminin erken döneminde yüz yüze verilen hizmetler azaltılarak telefon görüşmelerine ağırlık verilmiştir. Şizofreni gibi ağır ruhsal hastalıklar için telepsikiyatri uygulamalarının uygunluğunu inceleyen az sayıda araştırma vardır (7). Tele-hemşirelik girişimlerinin şizofreni hastalarının psikiyatrik ilaç tedavisine olan uyumu ve sosyal işlevsellik düzeyini artırdığı, psikiyatrik semptomların şiddetini azalttığı bulunmuştur (29). Ülkemizden yapılan bir TRSM çalışmasında da pandemi döneminde telepsikiyatri hizmetlerinin etkili bir hasta yönetim aracı olabileceği bildirilmiştir (28). Telepsikiyatri uygulamaları hastaların TRSM ile temasının devamlılığına, şikayetleri artan hastaların daha erken tespit edilmesine, TRSM'lerin sağladığı desteğin kısmen de olsa sürdürülmesine katkı sağlayabilir. Öte yandan ağır ruhsal rahatsızlığı olan bireylere telefon bazlı müdahalelerin uygulandığı randomize kontrollü bir çalışmada yeniden yatış ve hastanede geçirilen gün açısından hastalar ile kontrol grubu arasında fark saptanmamış, bu durum telefon bazlı müdahalelerin yeniden yatış oranlarını etkileyecek kadar kapsamlı olmayabileceği şeklinde yorumlanmıştır (30). Dolayısıyla, TRSM hizmetlerinin olabildiğince bütüncül şekilde devamı pandemi sürecinde de sağlık hizmeti sağlayıcılarının öncelikleri arasında yer almalıdır.

Bu çalışmada verilerin kayıtlar üzerinden geriye dönük olarak değerlendirilmesi ana kısıtlılıklardan biridir. Hastanemize ait veriler dahil edildiğinden

hastaların farklı merkezlerden almış olabilecekleri psikiyatrik hizmetlere dair bilgimiz bulunmamaktadır. Çalışmaya karşılaştırma grubu olarak TRSM takibi olmayan hastaların dahil edilmemiş olması, TRSM'lerin bu hasta grubunun takibinde etkinliği ile ilgili net yorumlar yapmayı güçleştirmiştir. Pandeminin hem hastalar hem TRSM'lerin işleyişi üzerine akut ve kronik dönem etkilerinin birbirinden farklı olabileceği veriler değerlendirilirken göz önünde bulundurulmalıdır.

## SONUÇ

Toplum temelli ruh sağlığı hizmetleri hastaların izlemine sürdürülmesi, yaşam kalitesi ve işlevselliklerinin artmasına yönelik birçok müdahalede bulunmasının yanı sıra pandemi döneminde hastaların seyahat etmesini azaltıp hastaların tedaviye ulaşmalarını kolaylaştırarak, hastanelerdeki psikiyatri polikliniklerinin yükünü azaltarak önemli katkılar sunmaya devam etmektedir. Ağır ruhsal rahatsızlığı olan bireylerde bakımın sürekliliği, dekompanseasyonun önlenmesi için kritik önem arz etmektedir. Değişen ihtiyaçlara yanıt olarak hizmet sunumunda esnek olunmalı, hastaların sosyal mesafe kuralları çerçevesinde sosyal bağlantıyı sürdürebilecekleri teknolojik çözümler geliştirilmeye çalışılmalıdır.

COVID-19 pandemisi, ağır ruhsal hastalığı olan bireylerde COVID-19 enfeksiyonunu önleme ve tedavi etmedeki güçlüklerin yanı sıra hastaların mevcut ruhsal rahatsızlıklarının güvenli bir şekilde ele alınmasında da zorluklar ortaya çıkarmıştır. Bu zorlukları ele alırken kaynakları hastane temelli hizmetlerden toplum temelli hizmetlere dağıtarak dengelemek oldukça önemlidir. Pandeminin erken döneminde yaşanan deneyimler dikkate alınarak mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlar için TRSM'lerin süreklilikleri desteklenmeli ve gereğinde telepsikiyatri uygulamaları gibi dijital hizmetlerin sunumu için çaba gösterilmelidir.

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Nazife Gamze Usta Sağlam , 19 Mayıs Mah. Sinan Ercan Cad. No: 23 Kadıköy İstanbul, Türkiye  
nazifegamzeusta@gmail.com

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. <https://www.who.int>. Erişim tarihi: 14.02.2021
2. Yao H, Chen JH, Xu YF. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry* 2020;7(4):e21.
3. Momen NC, Plana-Ripoll O, Agerbo E, Benros ME, Børglum AD, Christensen MK, Dalsgaard S, Degenhardt L, de Jonge P, Debost JPG, Fenger-Grøn M, Gunn JM, Iburg KM, Kessing LV, Kessler RC, Laursen TM, Lim CCW, Mors O, Mortensen PB, Musliner KL, Nordentoft M, Pedersen CB, Petersen LV, Ribe AR, Roest AM, Saha S, Schork AJ, Scott KM, Sievert C, Sørensen HJ, Stedman TJ, Vestergaard M, Vilhjalmsson B, Werge T, Weyer N, Whiteford HA, Prior A, McGrath JJ. Association between mental disorders and subsequent medical conditions. *New England Journal of Medicine* 2020;382(18):1721-31.
4. Seminog OO, Goldacre MJ. Risk of pneumonia and pneumococcal disease in people with severe mental illness: English record linkage studies. *Thorax* 2013;68(2):171-6.
5. Sönmez Güngör E, Yalçın M, Yerebakan Tüzer M, Beşikçi Keleş D, Öcek Baş T, Ergelen M, Bulbul A, Kırsavoğlu BGüneş M. Adverse drug reactions associated with concurrent acute psychiatric treatment and Covid-19 drug therapy. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice* 2020:1-5.
6. Moreno C, Wykes T, Galderisi S, Nordentoft M, Crossley N, Jones N, Cannon M, Correll CU, Byrne L, Carr S, Chen EYH, Gorwood P, Johnson S, Kärrkäinen H, Krystal JH, Lee J, Lieberman J, López-Jaramillo C, Männikkö M, Phillips MR, Uchida H, Vieta E, Vita A, Arango C. How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry* 2020; 7(9):813-824.
7. Kozloff N, Mulsant BH, Stergiopoulos V, Voineskos AN. The COVID-19 global pandemic: implications for people with schizophrenia and related disorders. *Schizophrenia Bulletin* 2020; 46(4):752-757.
8. Severance EG, Dickerson FB, Viscidi RP, Bossis I, Stallings CR, Origoni AE, Sullens A, Yolken RH. Coronavirus immunoreactivity in individuals with a recent onset of psychotic symptoms. *Schizophrenia bulletin* 2011;37(1):101-7.
9. Çiçekoğlu P, Duran S. Dünyada ve Türkiye’de Toplum Temelli Koruyucu Ruh Sağlığı Hizmetleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics* 2018;4(3):8-14.
10. Niedzwiecki MJ, Sharma PJ, Kanzaria HK, McConville S, Hsia RY. Factors associated with emergency department use by patients with and without mental health diagnoses. *JAMA network open* 2018;1(6):e183528-e.
11. Aagaard J, Aagaard A, Buus N. Predictors of frequent visits to a psychiatric emergency room: A large-scale register study combined with a small-scale interview study. *International journal of nursing studies* 2014;51(7):1003-13.
12. Durmaz O, Kumsar NA. Toplum ruh sağlığı merkezi uygulamalarının şizofreni hastalığının sürecine klinik değişkenler temelinde etkisi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi* 2020;2(2):82-8.
13. Percudani M, Corradin M, Moreno M, Indelicato A, Vita A. Mental health services in Lombardy during COVID-19 outbreak. *Psychiatry Research* 2020;288:112980.
14. Starace F, Ferrara M. COVID-19 disease emergency operational instructions for Mental Health Departments issued by the Italian Society of Epidemiological Psychiatry. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* 2020;29:e116.
15. Arango C. Lessons learned from the coronavirus health crisis in Madrid, Spain: how COVID-19 has changed our lives in the last 2 weeks. *Biological Psychiatry* 2020;88(7):e33-e34.
16. Pinals DA, Hepburn B, Parks J, Stephenson AH. The behavioral health system and its response to COVID-19: a snapshot perspective. *Psychiatric Services* 2020;71(10):1070-4.
17. Songur C, Saylavcı E, Kıran Ş. Avrupa’da ve Türkiye’de ruh sağlığı hizmetlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Social sciences studies journal* 2017;3(4):276-89.
18. Başar K. COVID-19 salgını ve sonrasında psikiyatri: Türkiye Psikiyatri Derneği’nin rolü. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2020;31(3):A1-A3.
19. Goldman ML, Druss BG, Horvitz-Lennon M, Norquist GS, Kroeger Ptakowski K, Brinkley A, Greiner M, Hayes H, Hepburn B, Jorgensen S, Swartz MS, Dixon LB. Mental health policy in the era of COVID-19. *Psychiatric Services* 2020;71(11):1158-62.
20. Montross LP, Zisook S, Kasckow J. Suicide among patients with schizophrenia: a consideration of risk and protective factors. *Annals of Clinical Psychiatry* 2005;17(3):173-82.
21. Volavka J, Citrome L. Pathways to aggression in schizophrenia affect results of treatment. *Schizophrenia bulletin* 2011;37(5):921-9.
22. Garriga M, Agasi I, Fedida E, Pinzón-Espinosa J, Vazquez M, Pacchiarotti I, Vieta E. The role of mental health home hospitalization care during the COVID-19 Pandemic. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2020;141(5):479.
23. Lin H-C, Tian W-H, Chen C-S, Liu T-C, Tsai S-Y, Lee H-C. The association between readmission rates and length of stay for schizophrenia: a 3-year population-based study. *Schizophrenia research* 2006;83(2-3):211-4.
24. Hung Y-Y, Chan H-Y, Pan Y-J. Risk factors for readmission in schizophrenia patients following involuntary admission. *PLoS one* 2017;12(10):e0186768.
25. Jacobs R, Barrenho E. Impact of crisis resolution and home treatment teams on psychiatric admissions in England. *The British Journal of Psychiatry* 2011;199(1):71-6.
26. Córcoles D, Malagón Á, Martín LM, Bulbena A, Pérez V. Home treatment in preventing hospital admission for moderate and severe mentally ill people. *Psychiatry research* 2015;230(2):709-11.
27. Türkiye Psikiyatri Derneği. Türkiye Psikiyatri Derneği Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri Görev Grubu Çalışma Raporu. <http://psikiyatri.org.tr>. Erişim tarihi: 12.08.2020
28. Mutlu E, Yağcıoğlu AEA. Relapse in patients with serious mental disorders during the COVID-19 outbreak: a retrospective chart review from a community mental health center. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 2020;271(2):381-383.
29. Uslu E, Buldukoğlu K. Tele-hemşirelik uygulamalarının şizofreni hastalarının bakımına etkisi: sistematik derleme. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2016;27:47-56.
30. Botha U, Koen L, Mazinu M, Jordaan E, Niehaus D. Brief report: a randomized control trial assessing the influence of a telephone-based intervention on readmissions for patients with severe mental illness in a developing country. *Community mental health journal* 2018;54(2):197-203.

# Erken yaşta evliliklerin ruhsal sonuçları: Kadınların ruhsal ve cinsel sağlığındaki uzun dönem etkiler

*The consequences of early marriage: Long-term effects on women's mental and sexual health*

Hatice Kaya<sup>1</sup>, Alper Alnak<sup>2</sup>, Berfin Zeynep Subaşı<sup>3</sup>, Nur Betül Arslan<sup>4</sup>, Dogan Sahin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Psikiyatri, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-3281-5135>

<sup>2</sup>Uzm. Dr., Sakarya Üniversitesi EAH, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı AD, Sakarya, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-3515-8217>

<sup>3</sup>Uzm. Dr. Austin Hastanesi, Beyin Hastalıkları, Melbourne, Avustralya <https://orcid.org/0000-0002-3794-553X>

<sup>4</sup>Uzm. Dr., Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Elazığ, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-7413-2071>

<sup>5</sup>Prof. Dr. İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı Emekli Öğr. Üyesi, İstanbul, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-8396-5649>

## ÖZET

**Amaç:** Erken yaşta evlilik ülkemizde ciddi ve köklü bir sorun olsa da ruh sağlığı üzerindeki etkileri yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma, erken yaşta evlendirilen kadınların ruhsal sorunları ve erken evlenmeye aracılık eden faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır. **Yöntem:** Çalışma 72 katılımcı içermektedir. Çalışma grubu olarak 17 yaş ve altında evlendirilen 41 kadın, kontrol grubu olarak 20 yaş ve üzerinde evlenen, yaş ve sosyoekonomik düzey açısından eşleştirilmiş 31 kadın seçildi. Psikiyatrik bozukluklar, psikiyatrik görüşme ile taranarak katılımcılara Belirti Kontrol Listesi-90R (BKL-90R), Golombok-Rust Cinsel Doyum Envanteri (GRCDE) ve Çocukluk Travmaları Anketi'nin kısa formu (CTA-28) uygulandı. **Bulgular:** Erken yaşta evlendirilen kadınların en sık majör depresif bozukluk olmak üzere %53,7'sinde en az bir psikiyatrik bozukluk saptandı. Ayrıca erken evlendirilen grupta intihar girişimi ve nikotin kullanım sıklığı da anlamlı derecede yüksekti. Erken evlendirilen kadınlar, evlilikte aile içi fiziksel şiddete, çocukluk döneminde duygusal ihmale, duygusal ve fiziksel istismara daha sık maruz kaldıklarını belirttiler. Bunlara ek olarak, erken yaşta evlendirilen kadınlarda cinsel işlevselliğin birçok parametresinde bozulma saptandı ve bu ilişki diğer psikiyatrik belirtiler kontrol edildiğinde de anlamlılığını korudu. **Sonuç:** Erken yaşta evliliğin, cinsel işlev bozukluğu da dahil olmak üzere çeşitli psikiyatrik belirtilerde artış ile ilişkili olduğu gözlemlenmektedir, dolayısıyla kadınların ruhsal ve cinsel sağlığını korumak için erken yaşta evlilikleri önlemeye yönelik sosyal politikalar geliştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Erken yaşta evlilik, kadın ruh sağlığı, psikiyatrik bozukluklar, çocukluk çağı travması, cinsel işlev bozukluğu

## SUMMARY

**Objective:** Although early marriage is a serious and profound problem in Turkey, its effects on mental health were not comprehensively studied. This study aims to understand mental burden of the early marriage and the factors mediating this. **Method:** This study includes 72 participants. 41 women who married at the age of 17 or younger were selected as the study group and, 31 women who married at the age of 20 or later were selected as the control group. Psychiatric disorders were screened by a psychiatric interview and participants filled in Symptom Checklist-90R, Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction and Childhood Trauma Questionnaire- 28. **Results:** 53.7% of the women married early had at least one psychiatric disorder with major depression being the most common. The frequency of suicide attempt and nicotine use were also higher in the early married group. The early married women were more frequently exposed to domestic physical violence in marriage and emotional abuse, neglect, and physical abuse in childhood. Moreover, sexual functioning were found to be more impaired in women who married at an early age and this relationship was still significant when other psychiatric symptoms were controlled. **Conclusion:** Early marriage seems to be associated with an increased mental health burden including sexual dysfunction. Therefore, to protect women's mental and sexual health social policies should be developed.

**Key Words:** Early marriage, women mental health, psychiatric disorders, childhood traumas, sexual dysfunction

(*Klinik Psikiyatri Dergisi* 2022;25:57-66)

DOI: 10.5505/kpd.2022.00187

## GİRİŞ

Ergen veya çocuk evliliği olarak da anılan erken yaşta evlilik, genç bir kişinin (genellikle 18 yaşından önce) evlenme ve/veya çocuk sahibi olma sorumluluğunu almaya fiziksel, fizyolojik ve psikolojik olarak hazır olmadan evlendirilmesidir (1). Ülkeler arası yaygınlığında büyük farklılıklar ve yıllar içinde küresel bir azalma olmakla birlikte, dünya çapında 650 milyondan fazla kadının 18 yaşından önce evlendirilmiş olduğu tahmin edilmektedir. (2). Türkiye’de 17 yaşından önce evliliği yasaklayan yasal düzenlemeler olmasına rağmen, resmi kayıtlara yansımaya da özellikle ülkenin kırsal kesimlerinde çok sayıda ergen dini nikah ile evlendirilmektedir (3,4).

Genç yaşta evlilik ve sonuçları, önemli psikolojik ve fizyolojik gelişimsel kilometre taşlarını içeren ergenlik dönemini kesintiye uğratar (5–7). Dolayısıyla erken yaşta evlilik hem bireylerin kendisi hem de doğacak çocukları için çeşitli psikiyatrik ve fiziksel sorunlarla ilişkilendirilmektedir (8–10). Erken evliliğin jinekolojik ve sosyolojik yönlerini araştıran görece daha fazla çalışma varken, sadece kısıtlı sayıdaki çalışma kadın ruh sağlığı ve cinsel işlevselliği üzerindeki uzun dönem sonuçlarını incelemiştir. Bu çalışmalarda erken yaşta evliliğin, depresyon ve anksiyete bozuklukları, intihar girişimi, somatizasyon ve tütün kullanımı gibi çeşitli psikiyatrik zorluklarla ilişkili olduğu bulunmuştur (6,11–15) Buna ek olarak erken yaşta evliliğin çeşitli ruhsal zorlukların yanı sıra cinsel işlev bozukluğu ile de ilişkili olduğu ortaya konmuştur (13).

Bu çalışmaların çoğu, ruhsal zorlukları incelemek için öz bildirim anketleri kullanmış veya ruhsal sağlığın sınırlı boyutlarına odaklanmıştır Ayrıca toplumsal normlar ve kültürel değerler ergenlerin evlilik karakteristiklerini büyük ölçüde etkilemektedir ve bir ülkeden elde edilen bulgular diğerlerini temsil etmeyebilir (1,16).

Buradan hareketle bu çalışmada, evlilik zamanlamasının olası belirleyicilerini ve erken evliliğin kadının ruh sağlığı ve cinselliği üzerindeki detaylı etkilerini kısa-orta vadede araştırmayı amaçladık.

## YÖNTEM

### Örnekleme

Bu çalışma, çalışma grubu olarak 17 yaş ve altında evlendirilen 18-35 yaş arası 41 kadın ile kontrol grubu olarak 20 yaş ve üzerinde evlenen, yaş, eğitim ve sosyoekonomik düzeyi eşleşen 31 kadını kapsamaktadır. Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi ile iş birliği kurularak ergenlik döneminde doğum yapan 18-35 yaş arası kadınlar taranarak çalışma konusunda gönüllü olanlar görüşmeye çağırılmış, kontrol grubu için de aynı hastanelerin kadın doğum polikliniklerine gelen gönüllü katılımcılar seçilmiştir. Katılımcıların evlilik özellikleri ve sosyodemografik verileri ayrıntılı bir sosyodemografik form kullanılarak toplanmıştır. Görüşmeler tecrübeli bir psikiyatrist tarafından aynı gün içinde her biri bir saat ara ile iki seansta gerçekleştirilerek başat psikiyatrik bozukluklar (majör depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, bedensel belirti ve ilişkili bozukluklar, sosyal anksiyete bozukluğu, disosiyatif kimlik bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu) DSM-5 kriterlerine göre ayrıntılı bir tanimsal görüşme ile taranmıştır. Çocukluk çağı olumsuz yaşam deneyimlerinin kadınlarda içselleştirme bozuklukları ile daha çok ilişkili olduğu, erkek bireylere kıyasla dışsallaştırma bozukluklarının ihmal edilebilecek düzeyde olduğuna dair literatür verileri göz önünde bulundurulduğunda, yalnızca majör içselleştirme bozuklukları taranmıştır (17). Katılımcılardan ayrıca çocuklukta travmatik deneyimlerini ve çeşitli psikiyatrik semptomlarını araştırmak için Çocukluk Çağı Travması Anketi-28, Belirti Kontrol Listesi 90-R ve Golombok Rust Cinsel Doyum Envanteri’ni doldurmaları istenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Veri Formu: Katılımcıların yaş, evlilik yaşı, çocuk sayısı, evlenme biçimi, yaşadığı evin özellikleri, kaynak aile özellikleri, eğitim ve çalışma durumları, mali durumları ve önceki fiziksel, psikiyatrik, doğum ve gebelik öyküleri hakkında bilgi edinmek üzere geliştirilmiştir.

*Çocukluk Çağı Travma Anketi-28: CTA-28,*

Bernstein ve arkadaşları tarafından çocukluğun travmatik deneyimlerini değerlendirmek üzere geliştirilen bir öz bildirim anketidir (18). Beş adet alt ölçeği olan (fiziksel, duygusal ve cinsel istismar, fiziksel ve duygusal ihmal) ve 28 sorudan oluşan beşli Likert tipte bir ölçektir. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması Şar ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (19).

*Belirti Kontrol Listesi-90 R (BKL-90 R):* BKL-90-R, genel psikiyatrik belirtileri değerlendirmek için Derogatis ve Lipman tarafından geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan bir öz bildirim ölçeğidir (20). Somatizasyon, anksiyete, obsesif-kompulsif belirti, depresyon, kişilerarası duyarlılık, psikotiklik, paranoid düşünce, hostilite ve fobik anksiyete olmak üzere dokuz boyutta 90 sorudan oluşan beş puanlı likert tipte bir ölçektir. BKL-90 R'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği Dağ ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (21).

*Golombok Rust Cinsel Doyum Envanteri (GRCDE):* GRCDE, Golombok ve Rust tarafından cinsel işlevselliği değerlendirmek için geliştirilmiş bir öz bildirim ölçeğidir (22) ve Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Tuğrul ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. (23). Ölçek, kadın ve erkek için ayrı formlarda 56 maddelik bir envanterdir, erkek ve kadın için 28'er maddeden oluşur ve halihazırda heteroseksüel ilişkisi olan bireyler için kullanılır. Bu çalışmada anorgazmi, vajinismus, ilişki sıklığı, iletişim, doyum, dokunma ve kaçınma olmak üzere yedi alandan oluşan kadın formu kullanılmıştır.

## İşlem

İstatistiksel analizde SPSS 22.0 kullanılmıştır. Minimum, maksimum, ortalama ve standart sapmayı bildirmek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmış, değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Nicel verilerin analizinde Mann-Whitney U testi ve bağımsız örneklem T testi, nitel verilerin analizinde ise ki-kare testi ve Fischer'in kesin testi kullanılmıştır. 0.05'lik p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

### Sosyodemografik ve Evlilik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Erken evlendirilen ve kontrol gruplarının yaş ortalamaları sırasıyla 26.24 ( $\pm$  3.91) ve 26.52 ( $\pm$  3.45) idi. Evlilik anındaki yaş ortalaması, çalışma (16.24 $\pm$ 0.85) ve kontrol (22.32 $\pm$ 2.26) grupları arasında istatistiksel olarak farklıydı ( $p < 0.01$ ). Eşler arası yaş farkı erken evlendirilen grup için 7.61 ( $\pm$ 4.20) (1-17 arasında değişen), kontrol grubu için 3.61 ( $\pm$  2.87) (2 ile 12 arasında değişen) idi ( $p < 0.01$ ). Kadınların ilk gebeliğindeki yaş ortalaması çalışma grubunda 17,67( $\pm$ 1,92) (n=40), kontrol grubunda 22,81 ( $\pm$  2,71) (n=27) idi. Erken evlendirilen kadınların, kontrol grubundaki kadınlardan anlamlı olarak daha fazla çocuğu vardı (çalışma grubu için 2.13 ( $\pm$  0.91) ve kontrol grubu için 1.42 ( $\pm$ 1.06)) ( $p < 0.01$ ). Erken evlendirilen kadınların kontrol grubundaki kadınlara göre ( $p < 0.01$ ) daha fazla geniş aile olarak yaşadığı gözlemlendi.

Evlilik türlerine bakıldığında, erken evlenme ve kontrol grubunda görücü usulü evlilik sıklığı sırasıyla %48,8 ve %51,6'ydı. Görücü usulü evlilik ve aşk evliliği açısından gruplar arasında fark yoktu ( $p = 0,81$ ). Ayrıca çalışma grubundaki kadınların %17,2'si (n=7), kontrol grubundaki kadınların %3,2'si (n=1) evliliğini "zorla" olarak nitelendirdi. Gruplar akraba evliliği açısından farklı değildi ( $p = 0,75$ ).

Erken evlendirilen kadınlar (%34,1) kontrol grubundaki kadınlara (%9,7) göre daha fazla aile içi fiziksel şiddete maruz kaldığını bildirdi ( $p = 0,01$ ).

Erken evlendirilen grup kontrol grubuna göre daha fazla ortalama gebelik sayısına sahipken ( $p < 0.01$ ), gruplar arasında gebelikte düşük, ölü doğum, fiziksel ve psikiyatrik zorluklar gibi komplikasyonların sıklığı açısından anlamlı fark yoktu. Katılımcıların sosyodemografik, evliliksel ve obstetrik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Grupların Sosyodemografik, Evlilik ve Obstetrik Özellikleri

	Erken Evlenen Grup (n=41)	Kontrol Grubu (n=31)	P
	Ortalama (SS)	Ortalama (SS)	
<b>Sosyodemografik Özellikler</b>			
Yaş	26.24 (3.91)	26.52 (3.45)	0.75 <sup>m</sup>
Evlilik yaşı	16.24 (0.85)	22.32 (2.26)	<0.01 <sup>m</sup>
Eşin yaşı	33.34 (5.98)	30.13 (4.37)	0.010 <sup>m</sup>
Eşler arası yaş farkı	7.61 (4.20)	3.61 (2.87)	<0.01 <sup>m</sup>
İlk gebelik yaşı (n=40: 27)	17.67 (1.92)	22.81 (2.71)	<0.01 <sup>m</sup>
Gebelik sayısı (n= 40: 27)	2.59 (1.18)	1.42 (1.06)	<0.01 <sup>m</sup>
İlk anne olma yaşı (n= 39: 27)	18.15 (2.03)	23.59 (2.46)	<0.01 <sup>m</sup>
Annenin Evlenme Yaşı	15.90 (2.78)	17.73 (3.24)	0.01 <sup>m</sup>
Geniş aile şeklinde yaşanan yıl	3.67 (4.07)	1.27 (2.02)	<0.01 <sup>m</sup>
	N (%)	N (%)	
<b>Eğitim Durumu</b>			
Okuma yazma bilmeyen	7.00 (17.07)	3.00 (9.68)	
Okuma yazma bilen	2 (4.88)	1 (3.23)	
İlkokul mezunu	15 (36.59)	8 (25.81)	
Ortaokul mezunu	13 (31.71)	15 (48.39)	0.32 <sup>2</sup>
Lise mezunu	4 (9.76)	4 (12.9)	
<b>Evlilik ve Obstetrik Özellikler</b>			
<b>Evlilik Tipi</b>			
Görücü Üsuku	20 (48.8)	16 (51.6)	0.81 <sup>2</sup>
Aşk Evliliği	21 (41.2)	15 (48.4)	
Zorla Evlilik	16 (39.1)	11 (35.5)	0.75 <sup>2</sup>
Ev içi Şiddet Maruziyeti	14 (34.1)	3 (9.7)	0.01 <sup>2</sup>
Gebelik veya emzirme döneminde fiziksel hastalık	12 (30)	5 (6.1)	0.28 <sup>2</sup>
Gebelik veya emzirme döneminde ruhsal hastalık	12 (30)	4 (12.9)	0.13 <sup>2</sup>
Preterm doğum	8 (20)	2 (6.5)	0.18 <sup>2</sup>
Düşük	8 (20)	5 (16.1)	0.88 <sup>2</sup>
Kürtaj	1 (3.2)	7 (17.5)	0.13 <sup>2</sup>

<sup>2</sup>Chi kare (Fischer's Exact) test; <sup>m</sup>Mann-Whitney U test SS: Standart sapma, p<0.05

### Erken Yaşta Evlilik ve Klinik Özellikler

Erken evli grupta en az bir psikiyatrik hastalığa sahip olma sıklığı (%53,7) kontrol grubuna (%22,6) göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0.01). Araştırılan psikiyatrik bozukluklardan (Majör depresif bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu, bedensel belirti ve ilişkili bozukluklar, disosiyatif kimlik bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu) hem erken evlendirilen (%34,1) hem de kontrol grubunda (%22,6) en sık görülen tanı majör depresif bozukluktu (p=0.21). İntihar girişimi öyküsü erken evlendirilen grupta (%22,4) kontrol grubuna (%6,5) göre daha sıkı (p=0,04). Erken evlendirilen grupta nikotin kullanma sıklığı da daha yüksekti (p<0.01).

BKL-90-R'de erken evlendirilen grupta fobik anksiyete dışındaki tüm boyutların ortalama puanları kesme noktası olan 1'in üzerindeydi. Erken evlendirilen grubun ortalama puanı ve somatizasyon (p<0,01), obsesif kompulsif belirti (p=0,02), kişilerarası duyarlılık (p=0,02), depresyon (p<0,01), anksiyete (p<0,01), düşmanlık (p<0,01) ve paranoid düşünce (p<0,01) alt ölçek puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak

daha yüksekti. Grupların klinik özellikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

### Erken Yaşta Evlilik ve Çocukluk Çağı Travmaları

Erken evlendirilen kadınların Çocukluk Çağı Travmaları Anketi-28'deki (ÇTA-28) toplam puanları kontrol grubundaki kadınlardan daha yüksekti (p<0,01). Ayrıca duygusal istismar (p<0,01), duygusal ihmal (p<0,01) ve fiziksel istismar (p=0,01) alt ölçeklerinde daha yüksek puanlara sahiptiler (Tablo 3). Ek olarak evlenme yaşı, ÇTA-28 toplam puan (R=0.327, p<0,01) ve duygusal istismar (R=0.294, p=0.01) ve duygusal ihmal (R=0.338, p<0,01) alt ölçekleri ile negatif korelasyona sahipti. (Tablo 4)

### Erken Yaşta Evlenme ve Cinsel İşlevsellik

Erken evlendirilen grupla kontrol grubu arasında doyum (p<0,01), kaçınma (p<0,01), dokunma (p<0,01), anorgazmi (p<0,01), cinselliğin genel kalitesi (p<0,01) ve toplam GRCDE puanı açısından (p<0,01) anlamlı fark vardı. Gruplar arasında cinsel ilişki sıklığı, iletişim ve vajinismus

**Tablo 2.** Grupların Klinik Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

	Erken evlendirilen Grup		Kontrol Grubu (n=31)	
	(n=41)	N (%)	N (%)	
Psikiyatrik Bozukluklar	22 (53.7)		7 (22.6)	<0.01 <sup>χ²</sup>
Depresif Bozukluklar	18 (43.9)		7 (22.6)	0.13 <sup>χ²</sup>
• Major depresif bozukluk	7 (22.6)		14 (34.1)	
• Distimi	4 (9.8)		0	
Disosiyatif Bozukluk	1 (2.4)		0	0.56 <sup>χ²</sup>
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	10 (24.4)		2 (6.5)	0.04 <sup>χ²</sup>
Somatizasyon Bozukluğu	1 (2.4)		0	0.56 <sup>χ²</sup>
Travma Sonrası Stres Bozukluğu	2 (4.9)		0	0.32 <sup>χ²</sup>
Sosyal Anksiyete Bozukluğu	0		1 (3.2)	0.43 <sup>χ²</sup>
İntihar Girişimi	10 (24.4)		2 (6.5)	0.04 <sup>χ²</sup>
Psikiyatrik Yanış Öyküsü	4 (9.8)		0	0.20 <sup>χ²</sup>
Psikiyatrik Tedavi Öyküsü	9 (22)		4 (12.9)	0.49 <sup>χ²</sup>
Nikotin Kullanımı	19 (46.3)		5 (16.1)	<0.01 <sup>χ²</sup>
BKL-90-R	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS		
Somatizasyon	1.740±1.080	1.035±1.082		<0.01 <sup>m</sup>
Obsesif-kompulsif semptomlar	1.578±0.728	1.174±0.700		0.02 <sup>m</sup>
Kişiler arası ilişkiler	1.775±0.917	1.229±1.078		0.02 <sup>m</sup>
Depresyon	1.808±1.180	1.042±0.834		<0.01 <sup>m</sup>
Anksiyete	1.422±0.920	0.577±0.598		<0.01 <sup>m</sup>
Öfke	1.407±1.520	0.849±0.815		0.05 <sup>m</sup>
Fobik anksiyete	0.718±0.965	0.493±0.680		0.27 <sup>m</sup>
Paranoidi	1.297±0.803	0.817±0.649		<0.01 <sup>m</sup>
Psikotiklik	0.771±0.655	0.371±0.480		<0.01 <sup>m</sup>
BKL-90 R toplam	1.432±0.720	0.870±0.618		<0.01 <sup>m</sup>

<sup>χ²</sup>Chi kare (Fischer's Exact) testi; <sup>m</sup>Mann-Whitney U testi; p<0.05

skorları arasında ise anlamlı bir fark bulunmadı. Kontrol grubu sadece vajinismus, anorgazmi ve genel cinsellik kalitesi için kesme değeri olan 5'in üzerinde ortalama puan almışken erken evlendirilen grup doyum, kaçınma, dokunma, vajinismus, anorgazmi ve genel cinsellik kalitesi ile ilgili eşik üstü belirtiler gösterdiği saptandı (Tablo 5). Ek olarak, iletişimsizlik (OR=2.164, p=0.03), kaçınma (OR=2.06, p=0.02) ve dokunma (OR=1.757, p=0.04) alt ölçekleri psikiyatrik belirtiler için kontrol edildiklerinde de anlamlılığını korudu.

**Tablo 3.** Grupların Çocukluk Çağı Travmaları Açısından Karşılaştırılması (ÇTA-28)

	Erken evlendirilen Grup (n=41)	Kontrol Grubu (n=31)	P
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Duyusal istismar	8.61±3.43	6.29±2.67	<0.01
Duyusal ihmal	15.07±4.76	11.19±3.71	<0.01
Fiziksel ihmal	8.48±2.86	7.74±6.15	0.49
Fiziksel istismar	7.19±4.77	5.19±0.74	0.01
Cinsel istismar	6.14±2.34	5.54±1.15	0.15
ÇTA-28 toplam	45.51±13.60	35.96±9.17	<0.01

Grupların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. SS: Standart sapma. p<0.05

## TARTIŞMA

Erken yaşta evlilik, getirdiği sosyokültürel zorlukların yanı sıra kadınların ruh sağlığı üzerinde de olumsuz etkilere neden olmaktadır (12,14,24,25). Bu çalışma, yazarların bilgisi kapsamında, erken yaşta evliliğin çocuklukta travmatik olaylarla ilişkisi, kadın ruh sağlığı ve cinsel yaşam kalitesi üzerindeki uzunlamasına etkilerini psikiyatrik görüşmeler yoluyla kapsamlı bir şekilde değerlendiren Türkiye'deki ilk çalışmadır.

## Erken Yaşta Evlilik, Sosyodemografik ve Evliliğe Dair Özellikler

Erken yaşta evlilik bazı toplum ve ailelerde cinsel saldırı veya şiddete karşı bir tür koruma olarak

**Tablo 4.** Evlenme Yaşı ile Çocukluk Çağı Travmaları ve Psikiyatrik Belirtilerin Korelasyonu

	Evlilik Yaşı	
	R <sup>p</sup>	P
ÇTA-28		
Duyusal istismar	-0.294	0.01
Duyusal istismar	-0.338	<0.01
Duyusal istismar	-0.128	0.28
Duyusal istismar	-0.192	0.10
Duyusal istismar	-0.149	0.21
Toplam puan	-0.327	<0.01

<sup>p</sup>Spearman Korelasyon Testi; p<0.05

**Tablo 5.** Grupların Cinsel İşlevselliğinin Karşılaştırılması

	Erken evlendirilen	Kontrol Grubu	p
	Grup (n=41)	(n=31)	
	Ortalama (SS)	Ortalama (SS)	
Sıklık	3,90±2,34	4,63±1,97	0,15
İletişim	4,03±2,16	4,31±2,60	0,62
Doyum	5,41±4,24	8,51±3,99	<0,01
Kaçınma	2,54±2,58	5,80±4,49	<0,01
Dokunma	4,03±3,86	7,26±4,51	<0,01
Vajinismus	6,67±3,08	6,65±3,01	0,97
Anorgazmi	6,00±3,26	8,73±3,96	<0,01
Cinselliğin Genel Kalitesi	5,83±2,25	8,04±3,66	<0,01
Toplam Puan	38,45±14,90	53,97±21,27	<0,01

Grupların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. SS: Standart sapma. p<0,05

görülse de alanyazında bunun tersini düşünmek için ikna edici kanıtlar vardır (26–28). Bulgularımıza benzer şekilde, Türkiye’den yapılan son araştırmalarda erken evlendirilen kadınlarda şiddete maruz kalma oranları, daha sonra evlenenlere göre daha yüksek bulunmuştur (15,29). Geniş aile olarak geçirilen daha fazla zaman (özellikle evliliğin ilk yıllarında), aile desteğinin olmaması ve kendini ifade etme becerisinin zayıf olması, artan aile içi şiddet oranını en azından kısmen açıklayabilir (5,30–32). Bu çalışmada erken evli grupta kadınlar ve eşleri arasındaki yaş farkının kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olması ülkemizde yapılan epidemiyolojik çalışmaların sonuçları ile de uyumludur (33). Nitekim, Türkiye İstatistik Kurumunun 2016 yılında yayınladığı epidemiyolojik verilerin sonuçlarına göre 18 yaş altında evlendirilen kadınların çoğunluğunun eşinin kendisinden en az 5 yaş büyük olduğu saptanmıştır (29). Bu farklılık, erken yaşta evlendirilen kadınların daha ziyade görücü usulü veya zorla evlendirilmesi; daha geç yaşta evlendirilen kadınların ise daha sık olarak aşk ilişkileri neticesinde evlenmeleri ile ilgili olabilir. Ayrıca, erken evli grupta kadınlar ve eşleri arasındaki yaş farkının daha yüksek olması, kadınların özerkliğini ve aile içi kararlara katılımlarını sınırlandırabilir (34,35) ve bu da sonuç olarak aile içi şiddet riskini artırıyor olabilir. Öte yandan, erken evli grupta evli olarak geçirilen daha uzun süre ve daha fazla çocuk, ilişkinin aşınmasına ve çocuk bakımı ile ilgili çatışmalara etkiye bulunarak kadına yönelik şiddet oranlarının artmasına neden olabilir (36).

Erken evlendirilen kadınlarda gebelik ve çocuk

sayısı daha yüksek olma eğilimindedir (14). Bangladeş’te orta yaşlı kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada, erken evlendirilen grupta (18 yaşından önce) ortalama çocuk sayısı 5,06 iken, daha sonra evlenen kadınlarda (19 yaşından sonra) 2,62 bulunmuştur. Bununla uyumlu olarak, çalışma grubunda ortalama çocuk sayısı kontrol grubuna göre neredeyse iki kat daha yüksekti.

Erken yaşta evlilikte üreme sağlığı, gebelik, doğum ve sonrasındaki komplikasyonlar ile ilgili artan risk de çok sayıda jinekolojik çalışma tarafından iyi bir şekilde ortaya konmuştur (24,37,38). Ergen gebeliklerinin ağırlıklı olarak fiziksel ve jinekolojik yönlerinin araştırıldığı bu çalışmaların bildirdiğinin aksine, gebelik ve sonrasına dair komplikasyonlar açısından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edemedik. Gebelik yaşları arasındaki nispeten küçük fark, sağlık hizmetlerine erişimde olası zorluklar ve hatırlama yanlışlığı olasılığı bu çalışmanın çelişkili bulgularını açıklamaya yardımcı olabilir.

#### Erken Yaşta Evlilik ve Çocukluk Çağı Travması

Bireyin yaşam olaylarını travmatik olarak deneyimlemesine aracılık eden pek çok sosyokültürel ve bireysel etken olsa da (6,39) erken yaşta evliliğin kendisinin bir çocukluk çağı istismarı/ihmal olduğu gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, çalışma grubundaki katılımcıların tamamının çocukluk çağı travması olduğu açıkça söylenebilir. Erken evlilik ile çocukluk çağı travmasının çok sayıda ortak bireysel, ailevi ve çevresel risk faktörü vardır (26,27,32). Cinsel ve fiziksel şiddet dahil travmatik deneyimlere maruz kalma riskinin de daha yüksek olduğu güvensiz ortamlarda (yerinden edilme ve çatışma, yerinden edilme sonrası ekonomik ve sosyal sıkıntılar) erken evlilik uygulamalarının daha yüksek olma eğiliminde olduğu gösterilmiştir (26–28,40). Ayrıca çocuklukta yaşanan travmatik olayların erken yaşta evlilik riskini artırabileceği gibi (27,36) erken evlilik sonucunda da yaşanabileceğini düşünmek mantıklıdır (15). Bu çalışmada erken evlendirilen gruptaki kadınlar, kontrol grubundaki kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksek düzeyde duygusal istismar, fiziksel istismar ve duygusal ihmal bildirmişlerdir. Duygusal istismar ve ihmal de kadınların evlenme yaşı ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Daha



önceki çalışmalarda ebeveyn şiddetine maruz kalma, ailevi çatışma ve baskı, aile üyeleri arasında yakınlık olmamasının bireylerin evlenme motivasyonunu artırdığı tespit edilmiştir (41–43). Bu nedenle, daha erken yaşta evlenmek, ergenlerin yalnızlık duyguları nedeniyle başvurduğu disfonksiyonel bir eylem olabilir (44). Öte yandan erken yaşta evlendirilen kadınlarda artan travmatik yaşantı yükü ise aileyi erken yaşta terk etme ve başka bir aileyle birlikte yaşamaya başlama gibi zorlayıcı yaşam olayları ile ilişkili olabilir.

### Erken Yaşta Evlilik ve Psikiyatrik Sorunlar

Ruhsal bozuklukların neredeyse yarısı ergenlik döneminde başlamaktadır (45). Bu dönemdeki evlilikler, halihazırda psikolojik ve fiziksel değişimlerin yaşandığı bir zeminde gerçekleşir. Dolayısıyla evlilik ve çocuk bakımı dahil sorumlulukları bireye ek yük getirmekte ve fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları riskini daha da artırabilmektedir (5,8,46). Bununla birlikte, erken evliliğin psikiyatrik sonuçları alanyazında biraz daha az araştırılan bir araştırma alanı olagelmıştır.

Bu çalışmada, erken evlendirilen gruptaki kadınların yarısından fazlasının en az bir psikiyatrik tanı almış olduğu ve kontrol grubundaki kadınlara göre psikiyatrik bozukluk sıklığının iki kat arttığı görülmüştür. Bu bulgular, psikiyatrik bozuklukların benzer sıklıklarının bildirildiği önceki çalışmalarla uyumlu olarak değerlendirilmiştir (6,8,12). Erken evlendirilen grupta kontrol grubuna göre depresif bozukluklar (majör depresif bozukluk ve kronik depresif bozukluk) ve yaygın anksiyete bozukluğu daha sık görülürken, gruplar arasındaki tek anlamlı fark yaygın anksiyete bozukluğu sıklığıdır. Erken yaşta evlendirilen grupta evliliğin getirdiği artmış fiziksel, sosyal, ilişkisel yükün neden olacağı ek psikososyal stresörler yaygın anksiyete bozukluğunun erken evlendirilen grupta anlamlı olarak daha fazla görülüyor olmasını açıklamakta yardımcı olabilir (8,26,28,46). Öte yandan, farklı psikiyatrik belirtiler BKL-90-R kullanılarak değerlendirildiğinde, erken evlendirilen gruptaki kadınların anksiyete, depresyon, somatizasyon, obsesif kompulsif bozukluk, kişilerarası duyarlılık, düşmanlık ve paranoid düşünce alt ölçeklerinde kontrol grubuna göre daha yüksek puanlara sahip

oldukları görülmüştür. Türkiye'den yakın zamanda yapılan bir çalışmada, ergenlikte gebeliğin depresyon, anksiyete ve somatizasyon gibi ruhsal semptomları artırdığı bulunmuştur. Öte yandan, daha geniş bir ifadeyle, daha genç yaşta (25 yaşından önce) evlenmek, depresif belirtilerin düzeyinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (15).

İntihar davranışı ile ilgili olarak, erken evlendirilen gruptaki kadınların dörtte biri, Türkiye'den başka bir araştırmanın bulgularına benzer şekilde, daha önce intihar girişiminde bulunduğunu bildirmiştir (6). Erken evli kadınlarda önceki intihar girişimlerinin kontrol grubuna göre daha yüksek sıklığı, Etiyopya'dan iki binden fazla kadın üzerinde yapılan geniş bir araştırmanın önceki bulgularıyla da uyumludur (11). Erken evli kadınlarda artan nikotin kullanımı, Le Strat ve meslektaşları tarafından yapılan ve erken evliliğin nikotin bağımlılığı riskini iki kat artırdığı tespit edilen önceki çalışma ile tutarlıdır (12).

### Erken Yaşta Evlilik ve Kadınların Cinsel Yaşamına Etkileri

Daha önceki çalışmalar çoğunlukla erken yaşta cinsel ilişkinin kadınların cinsel işlevselliği üzerindeki uzun vadeli etkilerine odaklanmıştır. Erken yaşta evlilikse, erken başlayan cinsel yaşamın ötesinde bazı ruhsal ve sosyokültürel yükler getirmektedir. Bu çalışma, yazarların bilgisi dahilinde, erken yaşta evliliğin kadınların cinsel işlevselliği üzerindeki etkilerini araştıran ilk çalışmadır. Erken yaşta evlendirilen kadınların doyum, kaçınma, duygusal zorluk, anorgazmi ve genel cinsel yaşam kalitesi ile ilgili daha fazla zorluk yaşadığı saptanmıştır. Bunun birtakım olası nedenleri vardır; erken evlendirilen grupta evlilik süresi 2,4 ve eşler arasındaki yaş farkı 2,1 kat daha fazladır ve bu faktörlerin kadınların cinsel işlevselliği üzerinde olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir. (47,48). Ayrıca erken yaşta evlendirilen kadınlarda fiziksel şiddete maruz kalma oranının kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu, partner şiddetinin cinsel işlevselliği olumsuz etkilediği ortaya konmuştur. (49–51).

Daha önce birçok araştırmanın gösterdiği gibi, psikiyatrik sorunların çoğu cinsel işlevler üzerinde

olumsuz etkilere sahiptir (52–55) Bu çalışmada psikiyatrik belirtiler erken evli kadınlarda daha sık görülürken, cinsel zorluklar psikiyatrik belirtiler açısından kontrol edildiğinde duyuşsal zorluk, kaçınma ve iletişimsizlik puanlarının erken evlendirilen kadınlarda hala anlamlı olarak daha yüksek kaldığı görülmüştür.

Anorgazmi ve doyumsuzluk puanları yüksek olmasına rağmen, sıklık açısından anlamlı bir fark olmaması, toplumsal cinsiyet rollerine uygun olarak cinsel ilişkinin uyulması gereken bir görev olarak görüldüğü şeklinde yorumlanabilir. Literatürde erken yaşta evlenmenin vajinismus riskini arttırdığı bildirilmiştir (13). Öte yandan evliliğin ilk yıllarında oluşan genitopelvik ağrı/birleşme zorluğunu psikolojik ve fiziksel bir semptomdan öte, cinsel birleşmeye hazır olmayan gencin kendini koruma çabası gibi de düşünmek yerinde olabilir. Çalışmamızda iki grup arasında güncel vajinismus skorları açısından farklılık bulunmamıştır. Bu durumun, çalışmamızın örneklem sayısının kısıtlılığı ve katılımcıların yaşam boyu olmaktan ziyade güncel vajinismus semptomlarını bildirmeleri ile ilişkili olabileceği düşünülebilir.

Çalışma ile ilgili belirtilmesi gereken bazı kısıtlılıklar vardır. Her şeyden önce, örneklemin nispeten küçük olması ve büyük bir şehirde psikiyatrik olmayan zorluklar nedeniyle sağlık kuruluşlarına başvuran bir kadın popülasyonundan örnek alınması nedeniyle mevcut çalışmanın sonuçları geneli temsil etmiyor olabilir. Erken yaşta evlilik yapan gruptaki potansiyel katılımcılar telefonla ulaşıldıktan sonra değerlendirme için kliniğe davet edilmiştir. Bu örnek toplama prosedürü sırasında, birçok kadın yasal endişeler veya aileleri izin vermediği için katılmayı kabul etmemiş, bu

bağlamda özellikle 15 yaşından önce evlenen kadınlar çalışmada yeterince temsil edilememiştir.

Ayrıca kadın hastalıkları ve doğum kliniğine poliklinik başvurusunda bulunan kadınlar arasında erken yaşta evlilik yapan grupta bulunanların sayısı nispeten az olduğu için bu kişilere doğum kayıtları üzerinden ulaşılmış; kontrol grubu olan 20 yaş ve üzerinde evlenen kadınlar ise poliklinik başvurusu yapan kadınlar arasından seçilmiştir. Örneklem seçimi konusundaki bu farklılık çalışmanın bir diğer kısıtlılığı olarak ele alınabilir.

## SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmada erken evlendirilen kadınlar ile yaş, eğitim ve sosyoekonomik düzey açısından uyumlu kontrol grubunu sosyodemografik özellikler, psikiyatrik bozukluklar, cinsel işlevler ve çocukluk çağı travmatik deneyimleri açısından karşılaştırılmıştır. Erken yaşta evlendirilen kadınların daha sonra evlenen kadınlara göre daha yüksek oranda içe yönelim bozuklukları ve çeşitli psikiyatrik zorluklar yaşadığını, cinsel işlev bozukluğu semptomlarının daha şiddetli olduğunu saptanmıştır. Ayrıca erken yaşta evlendirilen grubun hem evlilik öncesinde hem de evlilik sırasında daha fazla şiddet deneyimi yaşadığı saptanmıştır.

---

Yazışma Adresi: Dr. Hatice Kaya, Sultanbeyli TRSM İstanbul, Türkiye doc.haticekaya@gmail.com

---

## KAYNAKLAR

1. UNICEF. Early Marriage A Harmful Traditional Practice A Statistical Exploration 2005. Unicef, 2005; 40.
2. UNICEF. Child marriage around the world, 2020.
3. Ertem M, Saka G, Ceylan A, Değer V, Çiftçi S. The factors associated with adolescent marriages and outcomes of adolescent pregnancies in Mardin Turkey. J Comp Fam Stud. 2008; 39(2):229–39.
4. Hacettepe University Institute of Population Studies. Turkey Demographic and Health Survey. Hacettepe University Institute of Population Studies, 2014; 371.
5. Aktepe E, Atay İM. Çocuk Evlilikleri ve Psikososyal Sonuçları Child Marriages and Psychosocial Outcomes. Psikiyatr Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches Psychiatry. 2017; 9:4.
6. Soylu N, Ayaz M, Yüksel T. Early-married and sexually abused girls differ in their psychiatric outcomes. Child Abuse Negl. 2014;38(9):1552–9.
7. Raj A, Salazar M, Jackson EC, Wyss N, McClendon KA, Khanna A, Belayneh Y, McDougal L. Students and brides: A qualitative analysis of the relationship between girls' education and early marriage in Ethiopia and India. BMC Public Health. 2019; 19(1):19.
8. Fakhari A, Farahbakhsh M, Azizi H, Esmaeili ED, Mirzapour M, Rahimi VA, Hashemi L, Gaffarifam S. Early marriage and

- negative life events affect on depression in young adults and adolescents. *Arch Iran Med.* 2020; 23(2): 90-8.
9. Laghi F, Baumgartner E, Riccio G, Bohr Y, Dhayanandhan B, Riccio G. The role of romantic involvement and social support in Italian adolescent mothers' live. *J Child Fam Stud.* 2012; 22(8):1074-81.
10. Pungbangkadee R, Parisunyakul S, Kantaruksa K, Sripichyakarn K, Kools S. Experiences of early motherhood among Thai adolescents: perceiving conflict between needs as a mother and an adolescent. *Pacific Rim Int J Nurs Res.* 2008; 12(1):70-82.
11. Gage AJ. Association of Child Marriage With Suicidal Thoughts and Attempts Among Adolescent Girls in Ethiopia. *J Adolesc Heal.* 2013; 52(5):654-6.
12. Le Strat Y, Dubertret C, Le Foll B. Child marriage in the United States and its association with mental health in women. *Pediatrics.* 2011; 128(3):524-30.
13. McCool-Myers M, Theurich M, Zuelke A, Knuettel H, Apfelbacher C. Predictors of female sexual dysfunction: A systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. *BMC Womens Health.* 2018; 18(1):1-15.
14. Patel V, Kirkwood BR, Pednekar S, Pereira B, Barros P, Fernandes J, Datta J, Pai R, Weiss H, Mabey D. Gender disadvantage and reproductive health risk factors for common mental disorders in women: A community survey in India. *Arch Gen Psychiatry.* 2006; 63(4):404-13.
15. Sezgin UA, Punamäki RL. Impacts of early marriage and adolescent pregnancy on mental and somatic health: the role of partner violence. *Arch Womens Ment Health.* 2019; 23(2):155.
16. Mardi A, Ebadi A, Behboodi Moghadam Z, Shahbazi S. Perceptions of teenage women about marriage in adolescence in an Iranian setting: A qualitative study. *Electron Physician.* 2018; 10(2):6292-8.
17. Farley TM, McWey LM, Ledermann T. Trauma and Violence as Predictors of Internalizing and Externalizing Symptoms of Youth in Residential Child Welfare Placements. *J Fam Violence.* 2021; 36(2): 249-58.
18. Bernstein DP, Fink L, Handelsman L, Foote J, Lovejoy M, Wenzel K, et al. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. *Am J Psychiatry.* 1994; 151(8):1132-6.
19. Sar V, Öztürk E, İkikardeş E. Validity and Reliability of the Turkish Version of Childhood Trauma Questionnaire. *Türkiye Klin J Med Sci.* 2012; 32:1054-63.
20. Derogatis LR, Rickels K, Rock AF. The SCL 90 and the MMPI: a step in the validation of a new self report scale. *Br J Psychiatry.* 1976; 128(3):280-9.
21. Dag I. Reliability and validity of the Symptom Check List (SCL-90-R) for university students. *Turkish J Psychiatry [in Turkish].* 1991; 2(1):5-12.
22. Rust J, Golombok S. The Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS). *Br J Clin Psychol.* 1985;
23. Tuğrul C, Oztan N, Kabakci E. Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği'nin Standardizasyon Çalışması. *Türk Psikiyatr Derg.* 1993; 4:83-8.
24. Nour NM. Child marriage: a silent health and human rights issue. *Rev Obstet Gynecol.* 2009; 2(1):51-6.
25. UNICEF. Ending Child Marriage: Progress and Prospects. *Ending Child Marriage: Progress and prospects, UNICEF.* 2013; 1-8.
26. Aubert V, Holder A. *Unspeakable Crimes against Children: Sexual Violence in Conflict.* 2013.
27. Mourtada R, Schlecht J, DeJong J. A qualitative study exploring child marriage practices among Syrian conflict-affected populations in Lebanon. *Confl Health.* 2017; 11(1):27.
28. World Vision UK, Myers J. *UnTying The Knot Exploring Early Marriage in Fragile States.* 2013;(March):2-45.
29. T.R. Ministry of Family and Social Policies, Hacettepe University. *Türkiye'de kadına yönelik aile içi şiddet araştırması [Research on domestic violence against women in Turkey].* Ankara: Elma Teknik Basım Matbaası. 2015.
30. Çakır H. Sosyo-kültürel ve ekonomik faktörler çerçevesinde erken evlilikler: Ankara Pursaklar örneği. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi Gazi Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Sosyol Anabilim Dalı, Ankara.* 2013.
31. Gözde D. *Early Marriage: the Case of Van Province in Turkey.* Middle East Tech Univ Grad Sch Soc Sci Dep Sociol Ankara. 2011;(C).
32. Raj A, Saggurti N, Lawrence D, Balaiah D, Silverman J. Association between adolescent marriage and marital violence among young adult women in India. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010; 110:35-9.
33. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Türkiye Evlenme İstatistikleri* 2016. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=112&locale=tr>. Erişim tarihi: 29 Ağustos, 2021.
34. De Groot R, Kuunyem MY, Palermo T. Child marriage and associated outcomes in northern Ghana: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2018; 18(1):285.
35. Glynn JR, Caraël M, Auvert B, Kahindo M, Chege J, Musonda R, et al. Why do young women have a much higher prevalence of HIV than young men? A study in Kisumu, Kenya and Ndola, Zambia. *Aids.* 2001; 15(4):51-60.
36. Gunes M, Selcuk H, Demir S, Ibiloglu A, Bulut M, Kaya M, et al. Marital harmony and childhood psychological trauma in child marriage. *J Mood Disord.* 2016; 6(2):63.
37. Raj A, Saggurti N, Balaiah D, Silverman JG. Prevalence of child marriage and its effect on fertility and fertility-control outcomes of young women in India: a cross-sectional, observational study. *Lancet.* 2009; 373(9678):1883-9.
38. Santhya KG. Early marriage and sexual and reproductive health vulnerabilities of young women: A synthesis of recent evidence from developing countries. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology.* 2011; 23(5): 334-9.
39. Stark L. Early marriage and cultural constructions of adulthood in two slums in Dar es Salaam. *Cult Heal Sex.* 2018; 20(8):888-901.
40. Baysak E, Yorguner N, Kandemir G, Denizman IA, Akvardar Y. Is early marriage practice a problem for women liv-

ing in Istanbul? A qualitative study. *Arch Womens Ment Health*. 2020; 24(2): 243-50.

41. Ahmed S, Khan A, Khan S, Noushad S. Early Marriage; A Root of Current Physiological and Psychosocial Health Burdens. *Int J Endorsing Heal Sci Res*. 2014; 2(1):50.

42. Montazeri S, Gharacheh M, Mohammadi N, Alaghband Rad J, Eftekhari Ardabili H. Determinants of Early Marriage from Married Girls' Perspectives in Iranian Setting: A Qualitative Study. *J Environ Public Health*. 2016; 8615929. <https://doi.org/10.1155/2016/8615929>

43. T.R. Ministry of Family and Social Policies. Research on Family Structure in Turkey. Ankara; 2011.

44. Knox SEM. How they see it: Young women's views on early marriage in a post-conflict setting. *Reprod Health Matters*. 2017; 25(1):96-106.

45. Patton GC, Viner R. Pubertal transitions in health. *Lancet*. 2007; 369(9567):1130-9.

46. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: Systematic review. *Br Med J*. 2006; 332(7544):749-51.

47. Abouzari-Gazafroodi K, Najafi F, Kazemnejad E, Rahnama P, Montazeri A. Demographic and obstetric factors affecting women's sexual functioning during pregnancy. *Reprod Health*. 2015; 12(1):1-5.

48. Kılıç M. Prevalence and risk factors of sexual dysfunction in healthy women in Turkey. *Afr Health Sci*. 2019; 19(3): 2623-33.

49. Coker AL. Does physical intimate partner violence affect sexual health?: A systematic review. *Trauma, Violence, and Abuse*. 2007; 8(2): 149-77.

50. Hastuti, L., Suriadi, K. T., & Ligita T. The relationship between domestic violence and women's sexual function in the city of Puntianak. *IJPHR*. 2011; (Special Issue):139-45.

51. Jamali S, Javadpour S. The impact of intimate male partner violence on women's sexual function: A study in Iran. *J Clin Diagnostic Res*. 2016; 10(12): 29.

52. Atlantis E, Sullivan T. Bidirectional association between depression and sexual dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *J Sex Med*. 2012; 9(6): 1497-507.

53. Kalmbach DA, Pillai V, Kingsberg SA, Ciesla JA. The Transaction Between Depression and Anxiety Symptoms and Sexual Functioning: A Prospective Study of Premenopausal, Healthy Women. *Arch Sex Behav*. 2015; 44(6): 1635-49.

54. Lin CF, Juang YY, Wen JK, Liu CY, Hung Dr. CI. Correlations between sexual dysfunction, depression, anxiety, and somatic symptoms among patients with major depressive disorder. *Chang Gung Med J*. 2012; 35(4): 323-31.

55. Montesi JL, Conner BT, Gordon EA, Fauber RL, Kim KH, Heimberg RG. On the relationship among social anxiety, intimacy, sexual communication, and sexual satisfaction in young couples. *Arch Sex Behav*. 2013; 42(1): 81-91.

# Opiyat kullanım bozukluğu olan hastalarda remisyonun işlevsellik, yaşam kalitesi ve aşerme ile ilişkisi

*The relationship of remission with functionality, quality of life and craving in patients with opiate use disorder*

Mehmet Murat Balcı<sup>1</sup>, Şima Ceren Pak<sup>2</sup>, Ali Erdoğan<sup>1</sup>, Mustafa Mehmet Eryılmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., <sup>3</sup>Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri AD, Antalya, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-9385-6585>  
<https://orcid.org/0000-0003-0329-6778>-<https://orcid.org/0000-0002-5522-5763>

<sup>2</sup>Uzm. Dr., Serbest Psikiyatri Hekimi, Antalya, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-0718-0887>

## ÖZET

**Amaç:** Opiyat kullanım bozukluğu (OpKB) hastalarında remisyon süresi ile yaşam kalitesi, işlevsellik ve aşerme arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırmaya DSM-5 tanı kriterlerine göre OpKB tanısı alan 150 hasta dahil edilmiştir. Hastalar 1 aydan daha kısa süredir remisyonunda olan 50 hasta, 1-6 ay arasında remisyonunda olan 50 hasta ve 6 aydan uzun süredir remisyonunda olan 50 hasta olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Tüm katılımcılara Sosyodemografik Veri Formu ile birlikte, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form (SF-36), Dünya Sağlık Örgütü Yeti-yitimi Değerlendirme Ölçeği (WHODAS 2.0) ve Madde Aşerme Ölçeği (MAÖ) uygulanmıştır. **Bulgular:** SF-36 alt ölçeklerinden; fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı puanları 1-6 ay arasında, fiziksel fonksiyon puanları ise altıncı aydan sonra anlamlı olarak artmıştır. WHODAS 2.0 toplam puan ve alt ölçeklerden anlama ve iletişim kurma, hareket etme, kendine bakım, günlük yaşam aktiviteleri, toplumsal yaşama katılım puanları 1-6 ay arasında, insanlarla geçinme puanları altıncı aydan sonra anlamlı olarak azalmıştır. MAÖ puanları remisyon süresi arttıkça anlamlı olarak azalmıştır. Yeti-yitimi azaldıkça yaşam kalitesi anlamlı olarak artmış, aşermenin azalması ile birlikte yeti-yitimi azalmış ve yaşam kalitesi artmıştır. **Sonuç:** Remisyonunda olma ve aşermeye azalma ile OpKB hastalarında kısa sürede yaşam kalitesinin arttığını ve yeti-yitiminin azaldığını söyleyebiliriz. Çalışmamız bu hasta grubunda tedavinin önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Opiyat kullanım bozukluğu, işlevsellik, yeti-yitimi, aşerme, yaşam kalitesi.

(*Klinik Psikiyatri Dergisi 2022;25:67-74*)

DOI:10.5505/kpd.2022.65148

## SUMMARY

**Objective:** It was aimed to investigate the relationship between remission time and quality of life, functionality and craving in patients with opiate use disorder (OUD). **Method:** 150 patients who were diagnosed with OUD according to DSM-5 diagnostic criteria were included in the study. The patients were divided into 3 groups as 50 patients who were in remission for less than 1 month, 50 patients who were in remission for 1 to 6 months, and 50 patients who were in remission for more than 6 months. World Health Organization Quality of Life Scale Short Form (SF-36), World Health Organization Disability Assessment Scale (WHODAS 2.0) and Substance Craving Scale (SCS) were administered to all participants together with the Sociodemographic Data Form. **Results:** From SF-36 subscales; physical role difficulties, emotional role difficulties, energy vitality, mental health, social functionality, pain, and general health perception scores increased between 1-6 months, while physical function scores increased significantly after the sixth month. WHODAS 2.0 total score and subscales of comprehension and communication, movement, self-care, activities of Daily living, participation in social life decreased between 1-6 months, and communication with people scores significantly decreased after the sixth month. SCS scores decreased significantly as the duration of remission increased. As the disability decreased, the quality of life increased significantly, with the decrease of craving, disability decreased and the quality of life increased. **Conclusion:** We can say that the quality of life increases and disability decreases in OUD patients in a short time with being in remission and a decrease in craving. Our study emphasizes the importance of treatment in this patient group.

**Key Words:** Opiate use disorder, functionality, disability, craving, quality of life.

## GİRİŞ

Türkiye ve dünyada sıklığı giderek artmakta olan madde kullanımı tıbbi, ekonomik, hukuki ve sosyal sorunların eşlik ettiği bir halk sağlığı problemidir. Birleşmiş Milletler Dünya Uyuşturucu Raporu 2020 verilerine göre en çok kullanılan madde esrar, en zararlı madde ise opioidlerdir. 2018'de 58 milyon kişi opioid kullanmıştır. Opioidler, 2017'de madde kullanımına bağlı tahmini 167 bin ölümün %66'sından ve engellilik veya erken ölüm nedeniyle kaybedilen 42 milyon yılın %50'sinden sorumludur (1). 1999–2019 arasında opioid aşırı dozundan yaklaşık 500 bin kişi ölmüştür. Aşırı dozda opioidlere bağlı ölümlerin sayısı 2018'den 2019'a yaklaşık %5 artmış ve 1999'dan bu yana dört katına çıkmıştır (2).

Madde kullanmak için çok güçlü bir istek olarak tanımlanan aşırma, opiyat kullanım bozukluğu (OpKB) ve diğer bağımlılıkların temel bir bileşenidir. Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 5 (DSM 5) ile birlikte tanı kriteri olarak eklenmiş olan aşırma, tanı, tedavi ve klinik gidişat açısından oldukça önemli bir parametredir. Aşırma OpKB'de relaps ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Bu nedenle aşırma, relaps riskini azaltmak ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek için önemli bir tedavi hedefidir (3).

Yaşam kalitesi ise, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bireylerin yaşadığı kültür ve değer sistemleri bağlamında, hedefleri, beklentileri, standartları ve kaygılarıyla ilişkili olarak yaşamdaki konumlarına ilişkin algıları olarak tanımlanmaktadır (4). OpKB hastalarında yaşam kalitesi, diğer kronik hastalıkları olan popülasyon ve genel popülasyona kıyasla en çok etkilenen unsur olarak bildirilmektedir (5). Bu sonuçlar sebebiyle tedavi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Tedavi ile yaşam kalitesinin belirgin şekilde iyileşebileceği bildirilmektedir. OpKB hastaları ile yapılan bir çalışmada, 1 yıllık remisyon süresi boyunca yaşam kalitesinin gözlem süresi boyunca önemli ölçüde iyileştiği bildirilmiştir. Yani OpKB hastalarında remisyon yaşam kalitesini arttırmıştır (6). Başka bir çalışmada OpKB hastalarında 3 ve 6 aylık remisyon süreleri ile yaşam kalitesinde zaman içinde istatistiksel olarak önemli

artışlar olmuştur. Hastalarda tedavi ile hem üçüncü ve hem de altıncı ayda yaşam kalitesinde anlamlı düzeyde iyileşme bildirilmiştir (7). Ayrıca OpKB'de aşırma azaldıkça işlevsellik ve yaşam kalitesi artmaktadır (8).

Yeti-yitimi, bedensel ve/veya ruhsal hastalıklara bağlı olarak kişinin temel yaşam faaliyetlerini yerine getirmesinde fonksiyonel bir bozukluk olması olarak tanımlanır. Kişinin işlevselliğinde bozulma meydana gelir (9). Yeti-yitiminin en büyük sebeplerinden birisi ruhsal bozukluklar olup, DSÖ'nün Küresel Hastalık Yükü araştırmasına göre, ruhsal bozukluklar genel hastalık yükü ve yeti-yitimi açısından, hastalık kategorileri arasında dünya çapında ikinci sırada yer almaktadır (10,11). Kronik hastalıklarda yaşam kalitesi ve yeti-yitimi arasında güçlü ilişkiler olduğu, yeti-yitimi ne kadar fazla ise, yaşam kalitesinin de o kadar düşük olduğu bilinmektedir (12). Madde kullanım bozukluğunun sosyal işlevselliğin çoğu alanını bozduğu ve hastalarda yüksek oranda yeti-yitimine neden olduğu bildirilmektedir (13).

Bu çalışmada, OpKB olan hastalarda remisyonun ve remisyon süresinin yeti-yitimi ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması ve bu verilerin aşırma ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Alkol ve Madde Bağımlılığı Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (AMBAUM) yapılmıştır. Çalışmaya, DSM-5 tanı kriterlerine göre OpKB tanısı almış, 1 aydan daha kısa süredir remisyonunda olan 50 hasta (0-1 ay grubu), 1-6 ay arasında remisyonunda olan 50 hasta (1-6 ay grubu) ve 6 aydan uzun süredir remisyonunda olan 50 hasta (>6 ay grubu) olmak üzere toplam 150 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalar poliklinik izlemi sırasında ilaç kullanmaktaydı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18-45 yaş arasında olmak, gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul etmek, çalışmada kullanılan ölçekleri ve yönergeleri anlayabilecek düzeyde biliş ve zekaya sahip olmak olarak belirlenmiştir. Çalışmadan dışlanma kriterleri; okuma yazma bilmemek, zeka geriliğinin olması, yeti-yitimi ve işlevsellik kaybına

neden olabilecek ek fiziksel ve ruhsal bir hastalığın olması olarak belirlenmiştir. Hastalar ile bir kez yüz yüze psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Hastalara sosyodemografik veri formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form (SF-36) (14) Dünya Sağlık Örgütü Yeti-yitimi Değerlendirme Çizelgesi 36 Soruluk Klinisyen Formu (WHODAS 2.0) (15) ve Madde Aşırma Ölçeği (MAÖ) (16) uygulanmıştır. Çalışma için 544 karar no ile Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı etik kurul onayı alınmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Analizler için SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Normallik varsayımı için Kolmogrov Smirnov testi kullanıldı. Tanımlayıcı değişkenler, medyan, %25 ve %75 çeyreklikler (Q1-Q3), Mean Rank, yüzde ve sayı olarak sunulmuştur. Kategorik verilerin analizinde Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Üç grubun sayısal değerleri arasındaki farkın analizinde verilerin dağılımı normal dağılıma uymadığı için Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Wilcoxon testi parametrik olmayan bağımlı değişkenlerin post-hoc analizi için kullanılmış ve karşılaştırma sonuçları Bonferroni düzeltmesine göre yorumlanmıştır. Sayısal veriler arasındaki ilişkiler, veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirilmiştir. p değerinin 0.05'den küçük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### BULGULAR

0-1 ay grubunda medyan yaş 28 (Q1-Q3= 24-31), 1-6 ay grubunda medyan yaş 27 (Q1-Q3=24-32) ve >6 ay grubunda medyan yaş 30 (Q1-Q3= 27-34) olup anlamlı fark yoktur (p=0.070). Hastaların 139'u (%92.7) erkek ve 11'i (%7.3) ise kadındır. 0-1 ay grubu 45 (%90) erkek ve 5 (%10) kadın hastadan, 1-6 ay ve >6 ay grupları ise 47 (%94) erkek ve 3 (%6) kadın hastadan oluşmaktadır. Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.444). Diğer sosyodemografik özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların SF-36 ölçek puanları karşılaştırılmıştır. 0-1 ay grubunun fiziksel fonksiyon alt ölçek

Tablo 1. Grupların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması.

	0-1 ay grubu		1-6 ay grubu		>6 ay grubu		p	
	n=50	%	n=50	%	n=50	%		
Cinsiyet	Erkek	45	90.0	47	94.0	47	94.0	0.444
	Kadın	5	10.0	3	6.0	3	6.0	
Medeni durum	Evlü	9	18.0	11	22.0	20.0	40.0	0.016
	Bekar	35	70.0	35	70.0	30.0	60.0	
Eğitim durumu	Ayrılmış	6	12.0	4	8.0	0	0.0	0.980
	İlköğretim	25	50.0	26	52.0	28	56.0	
	Lise	20	40.0	19	38.0	18	36.0	
Yaşam biçimi	Üniversite	5	10.0	5	10.0	4	8.0	0.590
	Yalnız	2	4.0	4	8.0	2	4.0	
Çalışma durumu	Ailesiyle	48	96.0	46	92.0	48	96.0	0.010
	Çalışıyor	25	50.0	35	70.0	39	78.0	
İntihar girişimi	İşsiz	25	50.0	15	30.0	11	22.0	0.958
	Var	10	20.0	10	20.0	9	18.0	
Self mütalasyon	Yok	40	80.0	40	80.0	41	82.0	0.368
	Var	22	44.0	16	32.0	22	44.0	
Adli olay	Yok	28	56.0	34	68.0	28	56.0	0.020
	Var	32	64.0	32	64.0	30	60.0	
Yaş (yıl) (medyan) (Q1-Q3)	Yok	8	16.0	18	36.0	20	40.0	0.070
	Var	32	64.0	32	64.0	30	60.0	
Aylık gelir (Türk Lirası) (medyan)		1375		2775		2750		0.016
Opiyat dozu (gram) (medyan)		1		1		1		0.246
Hastalık süresi (medyan) (Q1-Q3)		7 (5-10)		6 (3.50-9)		5 (3-6)		0.012

uanlarının >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (p=0.007). 0-1 ay grubunun fiziksel rol güclüğü alt ölçek puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (sırayla; p<0.001, p<0.001). 0-1 ay grubu emosyonel rol güclüğü alt ölçek puanları 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan (sırayla; p<0.001, p<0.001), 1-6 ay grubunun emosyonel rol güclüğü alt ölçek puanı da >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük saptanmıştır (p<0.001). 0-1 ay grubunun enerji canlılık vitalite alt ölçek puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (sırayla; p<0.001, p<0.001). 0-1 ay grubunun ruhsal sağlık alt ölçek puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (sırayla; p<0.001, p<0.001). 0-1 ay grubu genel sağlık algısı alt ölçek puanları 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan (sırayla; p<0.001, p<0.001), 1-6 ay grubunun genel sağlık algısı alt ölçek puanı da >6 ay grubundan anlamlı derecede düşük saptanmıştır (p<0.001) (Tablo 2).

WHODAS 2.0 1. alan (anlama ve iletişim kurma) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay grubunun puanlarının

**Tablo 2.** Grupların yaşam kalitesi açısından karşılaştırılması

	1. ay grubu Median (Q1-Q3) Mean Rank	1-6 ay grubu Median (Q1-Q3) (Mean Rank)	>6 ay grubu Median (Q1-Q3) (Mean Rank)	p
Fiziksel fonksiyon	90 (85-100) 60,67 0 (0-0)	95 (90-100) 79,74 100(100-100)	95 (95-100) 86,09 100(100-100)	0,006 <0,001
Fiziksel rol güçlüğü	29,65 0 (0-33,33)	93,85 100 (33,33-100)	103,00 100 (100-100)	<0,001
Emosyonel rol güçlüğü	35,26 30 (20-40)	83,88 55 (35-70)	107,36 65 (50-75)	<0,001
Enerji canlılık vitalite	41,05 50 (44-60)	83,38 68 (52-80)	102,07 80 (64-80)	<0,001
Ruhsal sağlık	43,91 25 (12,50-50)	81,16 87,50 (62,50-100)	101,43 100 (87,50-100)	<0,001
Sosyal işlevsellik	33,56 32,50 (20-65)	88,34 78,75 (57,50-100)	104,60 95 (75-100)	<0,001
Ağrı	45,17 45 (30-55)	82,73 72,50 (55-85)	98,60 85 (75-90)	<0,001
Genel sağlık algısı	40,39	81,07	105,04	<0,001

1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 2. alan (hareket etme) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay grubunun puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 3. alan (kendine bakım) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay grubunun puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 4. alan (insanlarla geçinme) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay ve 1-6 ay gruplarının puanlarının >6 ay grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 5. alan (günlük yaşam aktiviteleri) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay grubunun puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 6. alan (toplumsal yaşama katılım) alt ölçek puanlarında, 0-1 ay grubunun puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ), 1-6 ay grup puanının da >6 ay grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0.001$ ). WHODAS 2.0 toplam puanları

arasında, 0-1 ay grubunun toplam puanlarının 1-6 ay grubu ve >6 ay grubundan (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ), 1-6 ay grup toplam puanının da >6 ay grubundan anlamlı yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0.001$ ) (Tablo 3).

0-1 ay MAÖ (median=28.50), 1-6 ay MAÖ (median=5.50) ve >6 ay MAÖ (median=0) puanları karşılaştırıldığında, 3 grup arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.001$ ). 0-1 ay MAÖ puanları 1-6 ay ve >6 ay MAÖ puanlarından (sırayla;  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ) ve 1-6 ay MAÖ puanları >6 ay MAÖ puanlarından anlamlı derecede yüksek saptanmıştır ( $p<0.001$ ).

Tüm hastalarda kadın ve erkekler arasında yaşam kalitesi karşılaştırıldığında, kadınlarda genel sağlık algısı, ağrı, ruhsal sağlık, enerji canlılık vitalite ve fiziksel fonksiyon alt ölçeklerinde yaşam kalitesi erkeklerden anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır (sırayla;  $p=0.017$ ,  $p=0.005$ ,  $p=0.047$ ,  $p=0.005$ ,  $p=0.001$ ).

Ölçek puanları arasındaki ilişkiler için korelasyon

**Tablo 3.** Grupların yeti-yitimi açısından karşılaştırılması.

	0-1.ay grubu Median (Q1-Q3) Mean Rank	1-6 ay grubu Median (Q1-Q3) (Mean Rank)	>6 ay grubu Median (Q1-Q3) (Mean Rank)	p
<b>Alan 1: Anlama ve iletişim kurma</b>	25 (16.37-33.33) 112.60 0 (0-20)	4.17 (0-16.67) 64.40 0(0-0)	4.17 (0-12.50) 49.50 0(0-0)	<0.001 <0.001
<b>Alan 2: Hareket etme</b>	92.53 6.25 (0-25)	72.35 0 (0-0)	61.62 0 (0-0)	<0.001
<b>Alan 3: Kendine bakım</b>	100.25 25 (5-40)	65.05 10 (0-30)	61.23 0 (0-10)	<0.001
<b>Alan 4: İnsanlarla geçinme</b>	96.66 29.69 (18.75-46.88)	75.50 1.56 (0-12.50)	51.34 0 (0-3.13)	<0.001
<b>Alan 5: Günlük yaşam aktiviteleri</b>	116.45 51.56 (40.63-59.38)	63.95 20.31 (12.50-31.25)	46.10 9.38 (6.25-25)	<0.001
<b>Alan 6: Toplumsal yaşama katılım</b>	118.47 26.76 (21.53-35.57)	64.43 8.80 (4.86-15.97)	43.60 4.57 (2.08-8.33)	<0.001
<b>Toplam</b>	121.39	65.00	40.11	<0.001



analizi yapılmış ve Tablo 4'de özetlenmiştir (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, OpKB olan hastaların tedavi altında remisyon ile tüm alanlarda daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olduğu, yaşam kalitesi iyileşmesinin fiziksel fonksiyon hariç tedavinin 1. ayından sonra başladığı, fiziksel fonksiyonda anlamlı iyileşmenin 6. aydan sonra başladığı saptanmıştır. Genel sağlık algısı ve emosyonel rol güçlüğü alanlarında iyileşmenin 6. aydan sonra da anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Yeti-yitiminde 1. aydan sonra insan ilişkileri alt ölçeği haricinde diğer tüm alanlarda anlamlı iyileşme görülmüştür. İnsan ilişkileri ise 6. aydan itibaren anlamlı olarak düzelmiş, toplumsal yaşama katılım alt ölçeği ise 6. aydan sonra da anlamlı olarak iyileşmiştir. Ayrıca aşerme düzeyinin azalması ile yaşam kalitesi anlamlı olarak artmış ve yeti-yitimi anlamlı olarak azalmıştır.

OpKB hastalarında yaşam kalitesi, diğer kronik hastalıkları olan popülasyon ve genel popülasyona kıyasla en çok etkilenen unsur olarak kabul edilmektedir (5). Avustralya'da yapılan bir çalışmada, metadon idame programına girişte eroin kullanıcılarının durumunu ölçmek için SF-36 kullanılmış ve sonuçlar genel popülasyonla ve üç klinik grubun (küçük tıbbi, büyük tıbbi ve psikiyatrik sorunları olan hastalar) sonuçlarıyla

karşılaştırılmıştır. Metadon idame programına girişte eroin kullanıcılarının fiziksel ve psikolojik sağlıklarının genel nüfusa göre önemli ölçüde daha kötü olduğu, fiziksel sağlıkları daha kötü olmasına rağmen, puanlarının en çok depresif bozukluk hastalarına benzediği bildirilmiştir (17).

Bu sonuçlarla yaşam kalitesindeki bozulmayı tersine çevirebilecek müdahalelerle ilgili araştırmaların önemi artmış ve bazı tedavilerle yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Şiddetli OpKB olan 938 hastada tedavinin etkilerini 1 yıl süreyle inceleyen bir çalışmada, tedavi ile yaşam kalitesinin gözlem süresi boyunca önemli ölçüde iyileştiği bildirilmiştir (6). Başka bir çalışmada ayaktan buprenorfin tedavisine başlayan 300 hasta üçüncü ve altıncı ayda değerlendirilmiştir. Fiziksel, psikolojik, çevresel ve sosyal yaşam kalitesinde zaman içinde istatistiksel olarak önemli artışlar olmuştur. Hastalarda tedavi ile hem üçüncü ve hem de altıncı ayda, psikolojik ve çevresel yaşam kalitesi alanlarında anlamlı düzeyde iyileşme bildirilmiştir. Opiyat kullanım sıklığı arttıkça, psikolojik yaşam kalitesi daha kötü bulunmuş ve tedaviye daha fazla devam etmenin, daha yüksek psikolojik ve çevresel yaşam kalitesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğu bildirilmiştir (7).

Litvanya'da yapılan bir araştırmada, altı ay boyunca metadon tedavisine devam eden hastaların fiziksel, psikolojik ve çevresel alanlarda önemli yaşam kalitesi iyileşmesi gösterdiği bildirilmiştir (18). Metadon tedavisine alınan 122 hastanın tedavinin

**Tablo 4.** Aşerme, yaşam kalitesi ve yeti-yitimi arasındaki korelasyonlar.

	WHODAS Alan 1*	WHODAS Alan 2*	WHODAS Alan 3*	WHODAS Alan 4*	WHODAS Alan 5*	WHODAS Alan 6*	WHODAS Toplam*	MAÖ*
SF-36 1*	-.345**	-.351**	-.247**	-.277**	-.368**	-.403**	-.435**	-.293**
SF-36 2*	-.565**	-.348**	-.554**	-.393**	-.745**	-.731**	-.768**	-.795**
SF-36 3*	-.549**	-.305**	-.511**	-.355**	-.707**	-.640**	-.704**	-.678**
SF-36 4*	-.549**	-.378**	-.515**	-.445**	-.624**	-.660**	-.738**	-.547**
SF-36 5*	-.548**	-.442**	-.444**	-.375**	-.608**	-.627**	-.705**	-.525**
SF-36 6*	-.509**	-.344**	-.580**	-.403**	-.712**	-.733**	-.753**	-.663**
SF-36 7*	-.533**	-.413**	-.326**	-.440**	-.539**	-.616**	-.666**	-.453**
SF-36 8*	-.628**	-.380**	-.445**	-.497**	-.606**	-.649**	-.749**	-.550**
MAÖ*	.605**	.301**	.503**	.445**	.661**	.726**	.763**	

\*Tüm değerler korelasyon katsayısıdır.

\*\*p<0.05

\*WHODAS: Dünya Sağlık Örgütü Yeti-yitimi Değerlendirme Çizelgesi. WHODAS: 1: Anlama ve iletişim kurma, 2: Hareket etme, 3: Kendine bakım, 4: İnsanlarla geçinme, 5: Günlük yaşam aktiviteleri, 6: Toplumsal yaşama katılım

\*SF-36: Kua Form-36. SF-36: 1: Fiziksel fonksiyon, 2: Fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlılıkları, 3: Emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlılıkları, 4: Emosyonel iyilik hali, 5: Ruhsal sağlık, 6: Sosyal fonksiyon, 7: Ağrı, 8: Genel sağlık algısı

\*MAÖ: Madde Aşerme Ölçeği

başında ve 6 ay sonra değerlendirildiği bir çalışmada, hastaların yaşam kalitesi (fiziksel, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre) anlamlı olarak artmıştır. En büyük gelişme psikolojik alan için olmuştur (19). Başka bir çalışmada buprenorfin tedavisine alınan 202 hasta başlangıçta, 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda değerlendirilmiştir. Hastalarda 3. ve 6. ayda psikolojik alan ve sosyal ilişki alanında anlamlı yaşam kalitesi iyileşmesi görülmüştür (20). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde tüm alanlarda yaşam kalitesi tedavi ile belirgin şekilde artmıştır. Bu durum bize OpKB hastalarında tedavi ile sadece fiziksel yoksunluk belirtilerinin gerilemediğini, aynı zamanda hastalarda yaşam kalitesinin belirgin şekilde arttığını göstermektedir.

Çalışmamızla benzer şekilde Xiao ve ark. Çin'de metadon tedavisine alınan hastalarda, 1 aylık tedaviden sonra yaşam kalitesinde önemli iyileşme bildirmişlerdir (21). Yaşam kalitesinin özellikle tedavinin ilk aylarında dramatik artışı, hastaların genellikle tedavinin başlangıcında kendilerini bir kriz durumunda bulmaları, tedaviye çok kötü durumda girmeleri ve bu durumun başlarda daha düşük yaşam skorları ile sonuçlanmasıyla ilişkili olabilir. Çalışmamız, tedavinin bu hasta grubunda yaşam kalitesi üzerindeki kısa vadeli olumlu etkisinde çok önemli bir role sahip olduğu sonucunu güçlendirmiştir.

Literatürde sıklıkla bizim çalışmamızda olduğu gibi kısa süreli remisyonun etkileri değerlendirilmiş olup, uzun vadede yaşam kalitesinin araştırıldığı çalışma nadirdir. Bir çalışmada en az 5 yıl önce ayaktan metadon tedavisine başlayan 159 OpKB hastasının mevcut yaşam kalitesi araştırılmış ve çeşitli alanlarda düşük yaşam kalitesi skorları bildirilmiştir. İlaçla ilişkili değişkenler ve yaşam kalitesi arasında bir ilişki bulunamamış ancak psikolojik rahatsızlığın önemli bir olumsuz etkisi tespit edilmiştir. Psikolojik sıkıntının şiddeti ve kişinin yaşam koşullarını değiştirememesi, düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmiştir (22). Bu önemli bir bilgidir çünkü birçok değişkenden etkilenebilen yaşam kalitesinin, erken dönemde yoğun bir kriz durumundan çıkan OpKB hastalarında iyileşebileceği ancak ilerleyen zamanlarda sosyoekonomik ve psikolojik faktörlerden etkilenecek şekilde kötüleşebileceği her zaman akılda tutulmalıdır.

Madde kullanım bozukluğunun sosyal işlevselliğin çoğu alanını bozduğu ve hastalarda yüksek oranda yeti-yitimine neden olduğu bildirilmektedir (12). Ancak OpKB hastalarında tedavi ile yeti-yitimi arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır.

Bir çalışmada 168 OpKB hastasında yeti-yitimi en fazla iş alanında bildirilmiş ve bunu kişilerarası etkinlikler izlemiştir. İçselleştirilmiş damgalanmanın bu hastalar arasında yeti-yitiminin bağımsız bir öngörücüsü olduğu bildirilmiştir (23). Bizim çalışmamızda yeti-yitiminin insan ilişkileri hariç diğer tüm alanları 1. aydan sonra anlamlı olarak düzelmeye başlarken, insan ilişkileri kısmı 6. aydan sonra düzelmeye başlamıştır. OpKB'de kişilerarası ilişki alanındaki düşük puanlar şaşırtıcı değildir, çünkü madde kullanıcıları sıklıkla başkaları tarafından reddedilmekte ve bu da geri çekilme ve sosyal izolasyon gibi başa çıkma yaklaşımlarına yol açarak hastaların genel iyilik hallerine zarar vermektedir (24).

OpKB'de tedavilerin, hastalarda sağlıkla ilgili birçok faydası olduğu gösterilmiştir. Tedaviler ile yasadışı opiyat kullanımının, bulaşıcı hastalıklarla ilgili riskli davranışların ve suç faaliyetlerinin azalması ve böylece madde kullanımıyla ilişkili genel yükün azalması önemli yararlar olarak sayılabilir (25). Çalışmamız tedavi ile yeti-yitimi ilişkisini değerlendiren literatürdeki ilk çalışma olup, çalışmamızda tedavi ile yeti-yitiminin belirgin olarak azalmasının bunun gibi yüklerin azalması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Kronik hastalıklarda SF-36 ve WHODAS 2.0 skorları arasında güçlü korelasyonlar bulunduğu, yeti-yitimi ne kadar kötü ise, yaşam kalitesinin de o kadar düşük olduğu bilinmektedir (10). Bizim çalışmamızda da bu veri ile uyumlu olarak yeti-yitimi azaldıkça yaşam kalitesi belirgin olarak artmaktadır. Ayrıca aşerme azaldıkça yeti-yitimi azalmakta ve yaşam kalitesi artmaktadır. 50 OpKB hastası ile yapılan bir çalışmada, 1 aylık tedavi sonunda aşermede istatistiksel olarak anlamlı düşüş olmuş ve başlangıç, 3. ve 6. aylar arasında SF-36'nın tüm alanlarında anlamlı iyileşme görülmüştür (8).

Literatürde intihar düşüncesi, depresif ruh hali gibi daha ciddi psikiyatrik belirtiler, opiyat aşerme düzeyleri ile pozitif olarak ilişkilendirilmiştir (26). Bunun yanında ağrı şiddeti gibi fiziksel belirtiler ve opiyat aşermesi arasında ilişkiler bildirilmektedir (27). Aşermenin bu fiziksel ve psikiyatrik belirtilerinin yaşam kalitesi ve yeti-yitimini etkileyebileceğini, çalışmamızdaki aşerme azalması ile yeti-yitimi azalması ve yaşam kalitesi artışının bu iki durum üzerindeki aşermenin etkileri ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Aşerme düzeylerini azaltan müdahalelerin hastalarda çok daha iyi yaşam kalitesi ve işlevsellik sonuçları ile ilişki olabileceği söylenebilir.

Çalışmamızdaki hastaların büyük çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır. Kadınların, bazı hastalıklarda erkeklere göre daha düşük yaşam kalitesi gösterdiği bildirilmektedir (28). Ancak literatürde OpKB hastalarında yapılan çalışmaların hiçbiri yaşam kalitesi için cinsiyet farklılıklarını araştırmamıştır (29). Çalışmamızda kadın hastalarda bazı alanlarda erkeklere göre daha düşük yaşam kalitesi olduğu saptanmıştır. Bu durum OpKB hastalarında yaşam kalitesinde cinsiyetler arasında farklılıklar olabileceğini göstermektedir ve cinsiyet farklılıklarını ortaya koyacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca yaşlı, kadın, düşük eğitimli ve düşük bir sosyal sınıfa ait olmak gibi sosyodemografik faktörler, düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmektedir (30). Çalışmamızdaki hastaların genç bir popülasyondan oluşması yaşam kalitesini ve yeti-yitimini etkileyebilecek bir durum gibi gözükmektedir.

Çalışmamız, ülkemizde tedavi ile remisyonadaki OpKB hastalarında tedavinin madde aşermesi, yaşam kalitesi ve yeti-yitimi üzerine etkisini değerlendiren ilk çalışma olması yönünden önemlidir. Çalışmamızın bazı önemli kısıtlılıkları vardır. Bu kısıtlılıklar yaşam kalitesi ve yeti-yitimine etki edebilecek çevresel ve sosyal faktörlerin dışlanmamış olması, çalışmanın kesitsel ve tek merkezli olması olarak sıralanabilir. Aile desteği, meslek, gelir düzeyi, yaşadığı sosyal çevre, yaşam şekli, yaşadığı çevredeki insanların OpKB'yi damgalama durumu gibi çevresel ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi olabileceğini düşünüyoruz. Ek psikiyatrik hastalıkların değerlendirilmemiş olması yine çalışmamızın

önemli kısıtlılıklarından birisidir. Çalışmamızda zamansal değişimler değerlendirilirken farklı hastalar karşılaştırılmıştır. Bu gruplarda aşerme, işlevsellik ve yaşam kalitesi açısından farklılıkların değerlendirilebilmesi için karıştırıcı önemli faktörler ele alınmamıştır. Bu da çalışmamızın bir diğer önemli kısıtlılığıdır.

## SONUÇ

Çalışmamız sonucunda OpKB tanısı ile takip edilen hastalarda remisyon ile işlevsellik ve yaşam kalitesinde anlamlı bir düzelme olduğu saptanmıştır. Çalışmamız OpKB hastalarının tedavi altında remisyonunda oldukları sürece tüm alanlarda işlevselliklerinin belirgin olarak artabileceğini ve bu hastalarda tedavinin önemini vurgulamaktadır. Bu konuda daha geniş örneklem sayısı ile prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

---

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Ali Erdoğan, Pınarbaşı Mahallesi, Akdeniz Ünv., 07070 Konyaaltı, Antalya, Türkiye  
erdoganali006@hotmail.com

---

## KAYNAKLAR

1. UNODC. World Drug Report 2020. <https://wdr.unodc.org/wdr2020/en/exsum.html>.
2. Wide-ranging online data for epidemiologic research (WONDER). Atlanta, GA: CDC, National Center for Health Statistics; 2020. <http://wonder.cdc.gov>.
3. Kakko J, Alho H, Baldacchino A, Molina R, Nava FA, Shaya G. Craving in Opioid Use Disorder: From Neurobiology to Clinical Practice. *Front Psychiatry* 2019;10:592.
4. <https://www.who.int/tools/whoqol#:~:text=WHO%20defines%20Quality%20of%20Life,%2C%20expectations%2C%20standards%20and%20concerns>.
5. Millson PE, Challacombe L, Villeneuve PJ, Fischer B, Strike CJ, Myers T, Shore R, Hopkins S, Raftis S, Pearson M. Self-perceived health among Canadian opiate users: a comparison to the general population and to other chronic disease populations. *Can J Public Health* 2004;95(2):99-103.
6. Karow A, Reimer J, Schäfer I, Krausz M, Haasen C, Verthein U. Quality of life under maintenance treatment with heroin versus methadone in patients with opioid dependence. *Drug Alcohol Depend* 2010;112(3):209-215.
7. Mitchell SG, Gryczynski J, Schwartz RP, Myers CP, O'Grady KE, Olsen YK, Jaffe JH. Changes in quality of life following buprenorphine treatment: Relationship with treatment retention and illicit opioid use. *J Psychoactive Drugs* 2015;47(2):149-157.
8. Bolek S, Yargic I, Ekinci O. The effects of buprenorphine/naloxane maintenance treatment on the quality of life, substance use and functionality in opiate dependence: A follow-up study. *Klin Psikofarmakol Bul* 2016;26(2):141-151.
9. WHO. World Health Organisation ICDH-2, Beta -1 Draft for Field Trials. Geneva; 1999. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65990>.
10. Druss BG, Marcus SC, Rosenheck RA, Olfson M, Tanielian T, Pincus HA. Understanding disability in mental and general medical conditions. *Am J Psychiatry* 2000;157(9):1485-1491.
11. Murray Christopher JL. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. *Global burden of disease and injury series 1990*.
12. Cerniauskaite M, Quintas R, Koutsogeorgou E, Meucci P, Sattin D, Leonardi M, Raggi A. Quality-of-life and disability in patients with stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2012;91(13 Suppl 1):S39-S47.
13. O'Sullivan D, Watts J, Shenk C. Child maltreatment severity, chronic substance abuse, and disability status. *Rehabil Psychol* 2018;63(2):313-323.
14. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6):473-83. PMID: 1593914.
15. Ustün TB, Chatterji S, Kostanjsek N, Rehm J, Kennedy C, Epping-Jordan J, Saxena S, von Korf M, Pull C. Developing the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0. *Bull World Health Organ* 2010;88(11):815-823.
16. Evren C, Gürol DT, Ögel K, Karadağ F. Reliability and validity of the Penn Alcohol Craving Scale (PACS) Revised Version for substance craving in male substance dependent inpatients. *Türk Psikiyatri Derg* 2011; 22 (Suppl. 1):70.
17. Ryan CF, White JM. Health status at entry to methadone maintenance treatment using the SF-36 health survey questionnaire. *Addiction* 1996;91(1):39-45.
18. Padaiga Z, Subata E, Vanagas G. Outpatient methadone maintenance treatment program. Quality of life and health of opioid-dependent persons in Lithuania. *Medicina (Kaunas)* 2007;43(3):235-241.
19. Baharom N, Hassan MR, Ali N, Shah SA. Improvement of quality of life following 6 months of methadone maintenance therapy in Malaysia. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2012;7:32.
20. Kapoor A, Kohli K, Kapoor A, Jose NA. Improvement in quality of life with buprenorphine in opioid dependence. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology* 2019; 9(7):689-694.
21. Xiao L, Wu Z, Luo W, Wei X. Quality of life of outpatients in methadone maintenance treatment clinics. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;53 Suppl 1(Suppl 1):116-120.
22. De Maeyer J, Vanderplasschen W, Lammertyn J, van Nieuwenhuizen C, Sabbe B, Broekaert E. Current quality of life and its determinants among opiate-dependent individuals five years after starting methadone treatment. *Qual Life Res* 2011;20(1):139-150.
23. Kumar S, Singh S, Sarkar S, Singh Balhara Y. Disability among patients with opioid use disorders and its relationship with stigma toward substance use. *Indian J Soc Psychiatry* 2018;34(1):30.
24. Link BG, Struening EL, Rahav M, Phelan JC, Nuttbrock L. On stigma and its consequences: evidence from a longitudinal study of men with dual diagnoses of mental illness and substance abuse. *J Health Soc Behav* 1997;38(2):177-190.
25. Lawrinson P, Ali R, Buavirat A, Chiamwongpaet S, Dvoryak S, Habrat B, Jie S, Mardiaty R, Mokri A, Moskalewicz J, Newcombe D, Poznyak V, Subata E, Uchtenhagen A, Utami DS, Vial R, Zhao C. Key findings from the WHO collaborative study on substitution therapy for opioid dependence and HIV/AIDS. *Addiction* 2008;103(9):1484-1492.
26. Garland EL, Riquino MR, Priddy SE, Bryan CJ. Suicidal ideation is associated with individual differences in prescription opioid craving and cue-reactivity among chronic pain patients. *J Addict Dis* 2017;36(1):23-29.
27. MacLean RR, Spinola S, Manhapra A, Sofuoglu M. Systematic Review of Pain Severity and Opioid Craving in Chronic Pain and Opioid Use Disorder. *Pain Med* 2020;21(2):e146-e163. doi:10.1093/pm/pnz228.
28. Phan HT, Blizzard CL, Reeves MJ, Thrift AG, Cadilhac DA, Sturm J, Heeley E, Otahal P, Rothwell P, Anderson CS, Parmar P, Krishnamurthi R, Barker-Collo S, Feigin V, Gall S. Sex Differences in Long-Term Quality of Life Among Survivors After Stroke in the INSTRUCT. *Stroke* 2019;50(9):2299-2306.
29. Ling S, Mangaoil R, Cleverley K, Sproule B, Puts M. A systematic review of sex differences in treatment outcomes among people with opioid use disorder receiving buprenorphine maintenance versus other treatment conditions. *Drug Alcohol Depend* 2019;197:168-182.
30. Alcañiz M, Solé-Auró A. Feeling good in old age: factors explaining health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):48.

# Relation of ASC and IL-1beta with neurocognitive parameters in patients with Obsessive-Compulsive Disorder

## Relation of ASC and IL-1beta with neurocognitive parameters in patients with Obsessive-Compulsive Disorder

Melike Tetik<sup>1</sup>, Betül Önder Uzgan<sup>2</sup>, Cansu Aykac<sup>1</sup>, Burcu Ekinci<sup>3</sup>, Tutku Yaraş<sup>3</sup>, Aykut Kuruoğlu<sup>4</sup>, Özge Akgül<sup>5</sup>, Tunç Alkın<sup>6</sup>

<sup>1</sup>PhD Student, Department of Neuroscience, Health Sciences Institute, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-0367-3820>

<https://orcid.org/0000-0001-8702-5478>

<sup>2</sup>PhD Student, Department of Biology, Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Arts and Sciences, Çanakkale, Turkey

<https://orcid.org/0000-0002-6423-6704>

<sup>3</sup>PhD Student, Izmir International Biomedicine and Genome Institute, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-5408-7584>

<https://orcid.org/0000-0003-3019-7900>

<sup>4</sup>PhD Student, Izmir Biomedicine and Genome Center, Izmir, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-7509-9947>

<sup>5</sup>Assis. Prof. Department Of Psychology, Izmir Democracy University Faculty of Arts and Sciences, Izmir, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-8321-5485>

<sup>6</sup>Prof., Department Of Psychiatry, Dokuz Eylül University Faculty Of Medicine, Izmir, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-1472-7433>

### SUMMARY

**Objective:** It is now well accepted that inflammatory processes play a role in the etiopathogenesis of psychiatric disorders. NLRP3 inflammasome, which is formed by the combination of NLRP3, ASC and Caspase-1 proteins, and its activator NEK7, takes part in these processes. In this study, we aimed to investigate the relationship between inflammatory markers (i.e. IL-1 $\beta$ , IL-18, NLRP3 inflammasome protein levels) and cognitive functions in patients with obsessive compulsive disorder (OCD). **Method:** Forty-two patients between the ages of 18-45 who were diagnosed with OCD were included in the study. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I), Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS), and Hamilton Depression Scale (HAMD) were used for clinical evaluations. In order to evaluate cognitive functions, Trail Making Test (TMT), Berg Card Sorting Test and Category Fluency Test were applied. IL-1 $\beta$  and IL-18 cytokine levels were determined by the ELISA method; measurement of the protein amounts of NLRP3, Caspase-1, ASC and NEK7 were performed by Western blotting. **Results:** Serum IL-1beta was negatively correlated with TMT (B-A) ( $r_s = -.36$ ,  $p = 0.019$ ). Similarly, ASC was negatively correlated with TMT-B and TMT (B-A) ( $r_s = -.38$ ,  $p = 0.03$ ;  $r_s = -.36$ ,  $p = 0.04$ , respectively). However, no statistically significant relationship was found between other inflammatory parameters (NLRP3, Caspase-1, and IL-18) and neurocognitive tests. **Discussion:** Our results indicate that some aspects of neurocognitive impairment in patients with OCD might be related to neuroinflammatory processes, with implications for our understanding of the pathogenesis of OCD.

**Key Words:** OCD, Neuroinflammation, NLRP3, IL-1 $\beta$ , Neurocognition

### ÖZET

**Amaç:** İnflamatuar süreçlerin psikiyatrik bozuklukların etyopatogenezinde rol oynadığı yaygın kabul görmektedir. Bu süreçlerde NLRP3, ASC ve Caspase-1 proteinlerinin bir araya gelmesiyle ve NEK7'nin aktivasyonu ile oluşan NLRP3 inflammatuarı yer almaktadır. Bu çalışmada obsesif kompulsif bozukluk (OKB) hastalarında inflammatuar belirteçler (ör: IL-1 $\beta$ , IL-18, NLRP3 inflammatuar protein düzeyleri) ile bilişsel işlevler arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** OKB tanısı almış 18-45 yaş arası kırk-iki hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Klinik değerlendirmeler için DSM-IV Eksen I. Bozuklukları için Yapılandırılmış Psikiyatrik Görüşme Formu (SCID-I), Yale Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği (Y-BOCS) ve Hamilton Depresyon Ölçeği (HAM-D) kullanılmıştır. Bilişsel işlevleri değerlendirmek için İz Sürme Testi (TMT), Berg Kart Eşleme Testi ve Kategori Akıcılık Testi uygulanmıştır. IL-1 $\beta$  ve IL-18 sitokin seviyeleri ELISA yöntemi ile belirlenirken NLRP3, Kaspaz-1, ASC ve NEK7'nin protein miktarlarının ölçümü Western blot yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. **Bulgular:** Serum IL-1beta seviyeleri, TMT (B-A) ile negatif korelasyon göstermiştir ( $r_s = -.36$ ,  $p = 0.019$ ). Benzer şekilde ASC, TMT-B ve TMT (B-A) ile negatif korelasyon göstermiştir (sırasıyla  $r_s = -.38$ ,  $p = 0.03$ ;  $r_s = -.36$ ,  $p = 0.04$ ). Ancak diğer inflammatuar parametreler (NLRP3, Caspase-1 ve IL-18) ile nörobilişsel testler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. **Sonuç:** Elde ettiğimiz sonuçlar, OKB'li hastalarda nörobilişsel bozulmanın bazı yönlerinin nöroinflammatuar süreçlerle ilişkili olabileceğine işaret etmektedir ve bu bulgu OKB patogenezinin anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** OKB, Nöroinflamasyon, NLRP3, IL-1 $\beta$ , Nörobiliş

(*Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:75-83*)

DOI: 10.5505/kpd.2022.72687

The arrival date of article: 07.07.2021, Acceptance date publication: 27.09.2021

## INTRODUCTION

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a common neuropsychiatric disorder with lifetime prevalence of approximately 2.3% (1). OCD is a heterogeneous disorder and its etiology is still not clear (2). Although neuroinflammatory processes are suggested to play a role in the etiopathogenesis of OCD, there is a lack of consensus mainly due to conflicting results obtained from studies where blood cytokine levels of patients with OCD were analyzed (3).

It is now well established that neuroinflammation is observed in some neuropsychiatric (i.e. major depressive disorder (MDD), bipolar disorder (BD), schizophrenia) and neurological (i.e. Parkinson's disease) disorders, indicating an altered activity of intracellular multi-protein complexes collectively named as 'inflammasomes' (4-9). The inflammasome components react to a variety of extracellular and intracellular stimuli by assembling the core inflammasome complex, which processes pro-IL-1 $\beta$  and pro-IL-18, to their active forms IL-1 $\beta$  and IL-18, respectively. This cascade eventually results in an inflammatory type of cell death, named 'pyroptosis'. It is thought that the delicate balance between activation and inhibition of inflammasomes can result in disease states.

Different types of inflammasomes share the common organizational structure: the upstream sensors, the adapters, and downstream effectors (10). One of the most well-known families of sensors is the 'nucleotide-binding oligomerization domain, leucine-rich repeat' (NLR) family. NLR family proteins are grouped based on the presence of effector domains at their N-terminal, namely NLRA (ATD domain), NLRB (BIR domain), NLRC (CARD domain), and NLRP (Pyrin domain). The largest subfamily of NLRs in humans is the NLRP family, with 14 members; two of the four most well-characterized types of inflammasomes belong to this subfamily and NLRP1, NLRP3, NLRC4, and AIM2 are named after their sensor proteins. NLRP3 is known to respond to a variety of stimuli, such as gram-positive and gram-negative bacteria, pore-forming toxins, several viral proteins, silica, aluminum, beta-glucan, ATP, K+

efflux, ROS, mitochondrial dysfunction, etc. (11). Owing to its involvement in an extended array of inflammatory responses, NLRP3 inflammasome has been studied broadly.

The other components of NLRP3 inflammasome are the adaptor protein ASC (Apoptosis associated speck-like protein containing a caspase recruitment domain), Caspase-1 (cysteine- aspartic acid protease 1), and the more recently identified upstream activator kinase NEK7 (NIMA related kinase 7) (12).

Activation of the NLRP3 inflammasome is thought to occur in two phases: priming, when stimuli activate the NF- $\kappa$ B pathways leading to expression of NLRP3 and pro IL-1 $\beta$  (13). The second signal leads to activation of the NLRP3 and formation of the inflammasome complex. NEK7 plays a role in transmission of certain stimuli to NLRP3, thereby acting as an upstream regulator. Formation of the inflammasome complex leads to maturation of pro-caspase 1 into active caspase-1, which cleaves pro-IL-1 $\beta$  and pro-IL-18 into their active forms.

On the other hand, it is also well known that neurocognitive deficits are one of the main symptoms in OCD, which leads to functional impairments, and are suggested to be associated with resistance to treatment (14-16). Particularly, defective cognition is proposed as one of the significant symptoms in neuropsychiatric disorders by the NIMH Research Criteria Project (17). OCD patients display a wide range of neurocognitive impairments: A meta-analysis of neurocognitive deficits in OCD reported that there are some impairments in inhibition, planning/problem solving, visual memory, set-shifting and reward-based decision making abilities (14). Another meta-analysis revealed that processing speed and verbal fluency are also impaired in patients with OCD (15). Changes in immune activation, as evaluated by neuroinflammatory markers, have been reported to be associated with reduced cognitive performance in patients with neurological and psychiatric disorders and healthy controls (18-24). Therefore, it is important to investigate possible relationships between inflammasomes and neurocognitive deficits in OCD in order to better understand the pathogene-

sis of the cognitive impairment in OCD.

Our previous findings indicated that blood NLRP3 inflammasome levels are related with OCD (25). While there is plenty of evidence in the literature that indicates patients with OCD show significant neurocognitive deficits and have differences in the neuroinflammatory process, there is scarcity of studies that investigate the relationship between these two aspects (3, 14). To our knowledge, only one study examined such a relationship and found that neurocognitive abilities in patients with OCD were affected adversely by the neuroinflammation processes (26).

The aim of this study is to evaluate the possible association between NLRP3 inflammasome pathway and cognitive processes in OCD. Based on our previous observations of altered NLRP3 pathway in OCD patients and the known roles of the immune system in cognitive impairment, we hypothesized that altered NLRP3 inflammasome pathway in OCD could be associated with cognitive impairment. In this scope, we tested possible relationships between inflammatory parameters (IL-1beta and IL18 cytokine levels; NLRP3, ASC, Caspase1, and NEK7 protein levels) and neurocognitive test variables (BERG Card Sorting Test, Trail Making Test, Category Fluency Test) in OCD patients.

The findings of this study may contribute to the mechanistic understanding of inflammatory and cognitive processes in OCD and eventually it may lead to development of new treatment strategies directed to inflammatory mechanisms.

## METHOD

### Participants and Procedures

This cross-sectional study was carried out between February-November 2018 with 42 patients diagnosed with OCD at the psychiatry outpatient clinic of Dokuz Eylül University Hospital. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I) was used for OCD diagnosis. Then, sociodemographic data was collected and the

patients were evaluated with the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS) and the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D). For molecular studies, fasting peripheral venous blood samples were collected between 9:00 and 11:00 a.m in the morning. Berg Card Sorting Test (BCST), Trail Making Test (TMT) A and B forms and Categorical Fluency Test were used for the neuropsychological evaluation.

Individuals who were between the ages of 18-45, literate, diagnosed with OCD were included in the study by applying a random sampling method. Being diagnosed with alcohol and substance abuse, schizophrenia, bipolar disorder, neurological disorders, clinical inflammatory or metabolic disease were exclusion factors from the study. Patients who received electroconvulsive therapy, corticosteroids, statins, antihypertensive or non-steroidal anti-inflammatory treatments in the last 6 months were excluded from the study. If a participant had used an anti-inflammatory drug in the past five days, blood draws and psychiatric evaluations were postponed to a later date. Additionally, people with any signs of infection in the week before blood draw were not included in the study. For the neuropsychological evaluation, individuals who had a mental retardation diagnosis or a visual impairment at a level that could prevent the application of neuropsychological tests, or who had a neurological disorder or who had participated in any of the neuropsychological tests in the last 6 months were excluded from this study. Patients with OCD who participated in the study were diagnosed in Dokuz Eylül University psychiatry clinics prior to the study. 9 patients were not using any psychiatric medication, 21 of them were taking antidepressants and 12 of them were using drug combinations (anxiolytic, antidepressant, antipsychotics). Two of the patients were excluded from the study because they had psychotic features.

All protocols and methods were approved by the Dokuz Eylül University Non-Interventional Research Ethics Committee (2021 / 05-06, Protocol no.2021/14-27). Verbal and written informed consents were obtained from all participants.

## 2.2. Clinical Assessment

*Sociodemographic Form:* This form, which was created by the authors based on the literature, was used to gather information about the sociodemographic characteristics of the participants.

*The Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I):* It is a structured clinical interview form which was developed by First et al for DSM-IV Axis I disorders (27). It was developed to standardize SCID-I diagnostic evaluation by ensuring the application, investigating the symptoms and increasing its reliability and validity. The validity and reliability of it was conducted by Özkürkçügil et al (28).

*Yale-Brown Obsession and Compulsion Scale (Y-BOCS):* This scale measures the severity of obsessive and compulsive symptoms which was developed by Goodman et al. (29, 30). Turkish validity and reliability study was conducted by Karamustafaloğlu et al. (31).

*Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D):* Hamilton Depression Rating Scale is a 17 item test which measures the severity of depression and was developed by Max Hamilton (1960) (32) and structured by Williams in 1978 (33). The scale questions the symptoms of depression in the last week. Turkish validity and reliability studies of the scale were performed (34).

### Neuropsychological Assessment

*BERG Card Sorting Test:* Berg Card Sorting Test (BCST) evaluates executive functions and cognitive flexibility by measuring perseverative responses, errors and completed categories (35). It was found appropriate to use BCST instead of Wisconsin Card Sorting Test (WCST) since it is equivalent to WCST and can be freely accessed on 'Psychology Experiment Building Language (PEBL)' (36).

*Trail Making Test:* The trail making test (TMT) consists of two parts that are A form and B form. While TMT-A is used for measuring psychomotor speed and focused attention; TMT-B form is used to mea-

sure executive functions, cognitive flexibility, and visual-spatial processing (37, 38). Turkish validity and reliability study was conducted by Türkeş et al. (39).

*Categorical Fluency Test:* Categorical fluency test was used in order to evaluate executive functions. The participant is asked to count as many animal names as they can within one minute. The total number, the cluster average, and the number of transitions between clusters are evaluated (36).

### Determination of Biochemical Parameters

Peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) were isolated from fresh venous blood samples and used later for protein extraction. Expression of the NLRP3 inflammatory components were analyzed by Western Blotting using PBMCs. Antibodies used for each protein were anti-Caspase-1 (Abcam Cat # ab1872), anti-ASC (AG, Cat # 25B-0006-C), anti-NEK7 (Abcam, Cat # ab13351), anti-NLRP3 (AG, Cat # 20B-0014-C), anti- $\beta$ -actin (Abcam, Cat # ab6227). Membranes were incubated with Luminata Forte Western HRP Substrate (Luminata, WBLUF0500) and quantified using a chemiluminescence imaging system (Vilber Lourmat, ECX-F20L). Image analysis was performed using on-site software and protein levels were calculated with reference to  $\beta$ -actin.

Serum IL-1 $\beta$  and IL-18 cytokine levels were measured by Enzyme Linked Immunosorbent Test (ELISA). ELISA analysis was performed on serum samples isolated from blood collected in yellow capped gel bottom tubes. ELISA was performed according to the manufacturer's instructions for IL-1 $\beta$  (Thermo Scientific, Invitrogen, Cat # BMS224-2) and IL-18 (Thermo Scientific, Invitrogen, Cat # BMS267NST). Standard curves were used to determine the concentration of IL-1 and IL-18 in each sample.

### Statistical Analysis

Statistical analysis was performed with Statistical



Package for the Social Sciences (SPSS) v24 (IBM). Mean±standard deviations were shown for all measured data while numerical data were indicated as percentages. Normal distribution was determined using the Kolmogorov-Smirnov test. For the non-normally distributed data, the Spearman Rank order test was used to evaluate relationships between neurocognitive and biological variables. P value <.05 was taken as statistically significant.

## RESULTS

Forty-two OCD patients participated in this study. 40.5% of them were male. The mean age of the patients was 29.36, and the mean total year of education was 12.57. Participants' mean score of YBOCS was 25.33±6.67; the mean score of Hamilton Depression Score was 14.17±8.16. The mean duration of disease was 6.80±5.93 years. Other demographic variables, psychiatric comor-

bidities, and type of psychiatric medication used are summarized in Table 1.

Spearman rank-order correlation test showed that there was a significant negative correlation between IL-1β and TMT (B-A) (rs=-.36, p=0.019). ASC protein level was negatively correlated with TMT-B and TMT (B-A) (rs=-.38, p=0.03 and rs=-0.36 p=0.04, respectively) (Table 2).

Regression analysis tests for determining whether sociodemographic variables such as gender, age, and IL-1Beta and ASC levels predicts patients' TMT B-A, TMT-B scores yielded nonsignificant results.

## DISCUSSION

In this study, we showed that TMT B-A is negatively correlated with serum IL-1β, while TMT B and TMT B-A are negatively correlated with ASC levels in PBMCs. The interplay between the immune system and the central nervous system is well-known to play roles in the pathophysiology of several neurodevelopmental and neuropsychiatric disorders, including OCD (40). However, it is not known whether cognitive functioning in OCD is affected by inflammation or not. Although cognitive impairments have been consistently reported in OCD including those related to mental flexibility, attention, memory, decision making, inhibition, verbal reasoning and planning (41), its neurobiological roots have not been elucidated. Cytokines affecting cognitive functions through modulating synaptic plasticity and neurogenesis can be one of the factors underlying cognitive impairments in OCD (42, 43). However, there is scarcity of studies that investigated a possible association between cognitive abilities and cytokine levels in OCD. IL-1β, a member of the interleukin family, is one of the most studied cytokines in OCD (44) and also associated with cognition-related processes. For the first time Schneider et al. demonstrated increased expression of IL-1β during long-term potentiation (LTP) which is a synaptic strengthening process central to learning and memory (45). To our knowledge, our study is the second in literature investigating the relationship between cytokine le-

Table 1. Sociodemographic and clinical characteristics of participants

Variables	M±SD	Min	Max
Age (year)	29.36± 8.67	19	45
Education (total year)	12.57±3.53	5	18
Duration of disease (year)	6.80±5.93	0.50	21.00
YBOCS	25.33±6.67	9.00	37.00
HDRS	14.17±8.16	0.00	31.00
Gender	n(%)		
Female	25 (59.5)		
Male	17 (40.5)		
Marital Status	n(%)		
Married	15 (35.7)		
Single	27 (64.3)		
Job Status	n(%)		
Working	13 (31)		
Not working	29 (69)		
Comorbidities	n(%)		
Major depressive disorder (recent)	8 (19)		
Major depressive disorder (remission)	5 (11.9)		
Dysthymia	8 (19)		
Generalized anxiety disorder	7 (16.7)		
Panic disorder	3 (7.1)		
Agoraphobia	1 (2.4)		
Specific phobia	5 (11.9)		
Post-traumatic stress disorder (remission)	1 (2.4)		
Psychiatric Medication	n(%)		
No medication	9 (21.4)		
Antidepressants	21 (50)		
Drug combinations	12 (28.6)		

YBOCS: Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale, HDRS: Hamilton Depression Rating Scale.

**Table 2.** Correlations between neuropsychological tests, and NLRP3 inflammasome and cytokine levels in patients with OCD.

Variables	TMT-A	TMT-B	TMT (B-A)	CF	BCST-NC	BCST-Correct %	BCST-PE%	BCST-CLR%
IL-1β	r=0.017 p=0.913	r=-0.227 p=0.149	r=-0.362 p=0.019	r=-0.068 p=0.669	r=0.087 p=0.585	r=0.086 p=0.588	r=-0.219 p=0.164	r=0.111 p=0.490
IL-18	r=0.237 p=0.131	r=0.230 p=0.143	r=0.186 p=0.238	r=-0.246 p=0.116	r=0.042 p=0.789	r=-0.092 p=0.560	r=-0.196 p=0.214	r=-0.013 p=0.934
NEK7-western	r=-0.259 p=0.146	r=-0.373 p=0.033	r=-0.296 p=0.094	r=0.254 p=0.153	r=0.162 p=0.368	r=0.229 p=0.200	r=0.235 p=0.188	r=0.050 p=0.783
Caspase1-western	r=-0.021 p=0.909	r=-0.142 p=0.430	r=-0.166 p=0.355	r=-0.147 p=0.413	r=0.214 p=0.231	r=0.169 p=0.348	r=0.131 p=0.468	r=0.190 p=0.291
NLRP3-western	r=0.286 p=0.107	r=0.114 p=0.526	r=-0.045 p=0.802	r=-0.056 p=0.755	r=0.229 p=0.200	r=0.235 p=0.188	r=0.050 p=0.783	r=0.207 p=0.249
ASC-western	r=-0.185 p=0.310	r=-0.381 p=0.031	r=-0.364 p=0.041	r=-0.026 p=0.886	r=0.265 p=0.143	r=0.289 p=0.109	r=-0.209 p=0.250	r=0.258 p=0.155

NPT: Neuropsychological Test Performance, TMT: Trail Making Test, CF: Category Fluency, BCST: Berg Card Sorting Test, NC: Number of Categories Completed, CR: Correct Response, PE: Perseverative Error, CLR: Conceptual Level Responses

vels and neuropsychological parameters in OCD (26). Karagüzel et al. (26) showed that the TMT-A score was positively correlated with TNF-α, while IL-6 was positively associated with TMT-A and TMT-B and TNF-α and IL-6 were negatively correlated with Stroop interference effects. It may be concluded that these cytokines may have a counter effect on attention and cognitive inhibition in OCD patients (26). In our study TMT B-A was found to be negatively correlated with IL-1β, which is thought to take part in synaptic pruning and causing impaired neuroplasticity and impaired cognition (46). TMT is one of the extensively used neuropsychological evaluation tests for investigating executive functioning, speed of cognitive processing and visuo-motor speed (47). TMT-B performance was found to be related with inhibition/interference control, working memory, set-shifting and cognitive flexibility while B-A is considered as an absolute index of executive control abilities like attention and set-shifting and cognitive flexibility by eliminating visuoperceptual and working memory demands (48). Considering neurocognitive deficits in OCD, one can speculate that alterations in cytokines may play a role.

It was also reported that cytokines act as neuro-modulators affecting memory and processing speed (43). A previous study showed that IL-1β as being one of the cytokine levels which was positively cor-

related with a faster decline in executive functioning in older adults (49). IL-1β is thought to regulate synaptic plasticity and influence hippocampal-dependent memory, also, it was suggested that an inverted U-shape pattern of IL-1β activity meaning basal level of IL1β was needed in order to maintain healthy memory functioning. Therefore, we can speculate that IL-1β is required to be at a certain level to modulate cognitive function (43, 50). Another study indicated that modest increase in IL-1β levels might lead to improvement in memory function, however, inhibition of IL-1β signaling or excess levels of IL-1β might cause memory dysfunction (51). IL-1β might modulate normal brain functioning via suppressing glutamate transmission (52). The cascade of events in inflammatory processes may damage the hippocampus, leading to difficulties in memory and learning as it was reported in a study with OCD patients (53).

Furthermore, we found a negative relationship between ASC protein levels and TMT-B and TMT B-A. ASC has been found to be related to the spread of inflammation (54). Considering its modulatory effect on inflammatory processes, another study reported that the difference in ASC protein levels between the healthy controls and patients with Mild Cognitive Impairment was greater than the difference between the patients with Alzheimer’s disease (AD) and healthy controls (55). Therefore, it may be thought that ASC might be playing a protective inflammatory role particularly at early stages in the development of AD. In line with this hypothesis, we found that ASC levels might also be affecting executive functioning in patients with OCD. Therefore, it is possible to conclude that our findings are in accordance with the findings reporting that increased inflammatory cytokines are inversely correlated with cognition (56).

One of the limitations of our study is that the healthy group was not included in the study. Therefore it is hard to evaluate these variables between OCD patients and healthy people. Another limitation is the relatively small number of patients included in the study. Also medication use of patients for their depression and OCD symptoms can be the most important confounding factor, considering the known effects of certain

antidepressants on NLRP3 levels.

Further studies are needed to compare proinflammatory cytokine levels and perform various neuropsychological assessments simultaneously in a larger number of OCD patients and healthy controls. In this study, most of the patients were taking medication. In order to avoid this major confounding factor, future studies should be performed in drug-naive patients with OCD.

## CONCLUSION

Considering the lack of studies searching for alterations in neuroinflammation and its association with the other neuropsychological dimensions particularly in OCD, our study is one of the pioneer studies in this field. Further research is needed in this promising area. Applying a more detailed neuropsychological battery, using pharmacological strategies that manipulates NLRP3 pathway and recruiting drug-naive OCD patients without comorbid disorders or medical conditions will provide more specific findings.

## Disclosure statement

The authors declare no conflicts of interest in this work.

## Role of Funding Sources

This study was supported by the Turkish Scientific and Technological Research Council TUBITAK project 217S128 (TA). TUBITAK had no further role in study design; in the collection, analysis and interpretation of data, in the writing of the report; and in the decision to submit the paper for publication.

---

Correspondence address: Melike Tetik, Dokuz Eylul University, Health Sciences Institute, Department of Neuroscience 35340 Balcova, Izmir, Turkey meliketetik2008@gmail.com

---

## REFERENCES

1. Ruscio AM, Stein DJ, Chiu WT, Kessler RC. The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Mol. Psychiatry* 2010; 15:53-63. DOI: 10.1038/mp.2008.94
2. Pauls DL, Abramovitch A, Rauch SL, Geller DA. Obsessive-compulsive disorder: an integrative genetic and neurobiological perspective. *Nat. Rev. Neurosci* 2014; 15:410-424. DOI: 10.1038/nrn3746
3. Cosco TD, Pillinger T, Emam H, Solmi M, Budhdeo S, Prina AM, Maes M, Stein DJ, Stubbs B, Carvalho AF. Immune aberrations in obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Mol. Neurobiol* 2019; 56:4751-4759. DOI: 10.1007/s12035-018-1409-x
4. Kim HK, Andrezza AC, Elmi N, Chen W, Young LT. Nod-like receptor pyrin containing 3 (NLRP3) in the post-mortem frontal cortex from patients with bipolar disorder: a potential mediator between mitochondria and immune-activation. *J. Psychiatr. Res* 2016; 72:43-50. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2015.10.015
5. Alcocer-Gómez E, de Miguel M, Casas-Barquero N, Núñez-Vasco J, Sánchez-Alcazar JA, Fernández-Rodríguez A, Cordero MD. NLRP3 inflammasome is activated in mononuclear blood cells from patients with major depressive disorder. *Brain Behav. Immun* 2014; 36:111-117. DOI: 10.1016/j.bbi.2013.10.017
6. Kaufmann FN, Costa AP, Ghisleni G, Diaz AP, Rodrigues ALS, Peluffo H, Kaster MP. NLRP3 inflammasome-driven pathways in depression: clinical and preclinical findings. *Brain Behav. Immun* 2017; 64:367-383. DOI: 10.1016/j.bbi.2013.10.017
7. Mao Z, Liu C, Ji S, Yang Q, Ye H, Han H, Xue Z. The NLRP3 inflammasome is involved in the pathogenesis of Parkinson's disease in rats. *Neurochem. Res* 2017; 42:1104-1115. DOI: 10.1007/s11064-017-2185-0
8. Saresella M, Piancone F, Marventano I, Zoppis M, HERNIS A, Zanette M, Trabattini D, Chiappedi M, Ghezzi A, Canevini MP, la Rosa F, Esposito S, Clerici M. Multiple inflammasome complexes are activated in autistic spectrum disorders. *Brain Behav. Immun* 2016; 57:125-133. DOI: 10.1016/j.bbi.2016.03.009
9. Frank MG, Weber MD, Watkins LR, Maier SF. Stress-induced neuroinflammatory priming: a liability factor in the etiology of psychiatric disorders. *Neurobiol. Stress* 2016; 4:62-70. DOI: 10.1016/j.ynstr.2015.12.004
10. Zheng D, Liwinski T, Elinav E. Inflammasome activation and regulation: toward a better understanding of complex mechanisms. *Cell Discov* 2020; 6:1-22. DOI: 10.1038/s41421-020-0167-x
11. He Y, Hara H, Núñez G. Mechanism and regulation of NLRP3 inflammasome activation. *Trends Biochem Sci* 2016; 41:1012-1021. DOI: 10.1016/j.tibs.2016.09.002
12. Sun Z, Gong W, Zhang Y, Jia Z. Physiological and Pathological Roles of Mammalian NEK7. *Front. Physiol* 2020; 11:1608. DOI: 10.3389/fphys.2020.606996

13. Chen X, Liu G, Yuan Y, Wu G, Wang S, Yuan L. NEK7 interacts with NLRP3 to modulate the pyroptosis in inflammatory bowel disease via NF-κB signaling. *Cell Death Dis* 2019; 10:1-12. DOI: 10.1038/s41419-019-2157-1
14. Bora E. Meta-analysis of neurocognitive deficits in unaffected relatives of obsessive-compulsive disorder (OCD): comparison with healthy controls and patients with OCD. *Psychol. Med* 2020; 50:1257-1266. DOI: 10.1017/S0033291720001634.
15. Shin N, Lee T, Kim E, Kwon J. Cognitive functioning in obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis. *Psychol. Med* 2014; 44:1121. DOI: 10.1017/S0033291713001803
16. Roh KS, Shin MS, Kim MS, Ha TH, Shin YW, Lee KJ, Kwon JS. Persistent cognitive dysfunction in patients with obsessive-compulsive disorder: A naturalistic study. *Psychiatry Clin. Neurosci* 2005; 59:539-545. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2005.01411.x.
17. Morris SE, Cuthbert BN. Research Domain Criteria: cognitive systems, neural circuits, and dimensions of behavior. *Dialogues Clin. Neurosci* 2012; 14:29. DOI:10.31887/DCNS.2012.14.1/smorris.
18. Cunningham C, Campion S, Lunnon K, Murray CL, Woods JF, Deacon RM, Rawlins JNP, Perry VH. Systemic inflammation induces acute behavioral and cognitive changes and accelerates neurodegenerative disease. *Biol. Psychiatry* 2009; 65:304-312. DOI:10.1016/j.biopsych.2008.07.024.
19. Patanella AK, Zinno M, Quaranta D, Nociti V, Frisullo G, Gainotti G, Tonali PA, Batocchi AP, Marro C. Correlations between peripheral blood mononuclear cell production of BDNF, TNF-alpha, IL-6, IL-10 and cognitive performances in multiple sclerosis patients. *J. Neurosci. Res* 2010; 88:1106-1112. DOI: 10.1002/jnr.22276
20. Balldin VH, Hall JR, Barber RC, Hynan L, Diaz-Arrastia R, O'Bryant SE. The relation between inflammation and neuropsychological test performance. *J. Alzheimer's Dis* 2012;2012:703871. DOI: 10.1155/2012/703871
21. Bettcher BM, Kramer JH. Longitudinal inflammation, cognitive decline, and Alzheimer's disease: a mini-review. *Clin. Pharmacol. Ther* 2014; 96:464-469. DOI:10.1038/clpt.2014.147
22. Ribeiro-Santos R, Lucio Teixeira A, Vinicius Salgado J. Evidence for an immune role on cognition in schizophrenia: a systematic review. *Curr. Neuropharmacol* 2014; 12:273-280. DOI: 10.2174/1570159X1203140511160832
23. Bauer IE, Pascoe MC, Wollenhaupt-Aguiar B, Kapczinski F, Soares JC. Inflammatory mediators of cognitive impairment in bipolar disorder. *J. Psychiatr. Res* 2014; 56:18-27. DOI:10.1016/j.jpsychires.2014.04.017.
24. Rocha NP, Reis HJ, Berghe PV, Cirillo C. Depression and cognitive impairment in Parkinson's disease: a role for inflammation and immunomodulation? *Neuroimmunomodulation* 2014; 21:88-94. DOI: 10.1159/000356531.
25. Tetik M, Direk N, Onder B, Aykac C, Ekinci B, Yaras T, Kuruoğlu A, Ermis C, Alkin T, Oktay Y. Blood Levels of NLRP3 Inflammatory Components is Associated with Obsessive Compulsive Disorder. *medRxiv* 2020. DOI:https://doi.org/10.1101/2020.01.30.20019646.
26. Karagüzel EÖ, Arslan FC, Uysal EK, Demir S, Aykut DS, Tat M, Karahan SC. Blood levels of interleukin-1 beta, interleukin-6 and tumor necrosis factor-alpha and cognitive functions in patients with obsessive compulsive disorder. *Compr. Psychiatry* 2019; 89:61-66. DOI: 10.1016/j.comppsy.2018.11.013
27. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JB. User's guide for the Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders SCID-I: clinician version. American Psychiatric Pub, 1997.
28. Özkürkçügil A, Aydemir Ö, Yıldız M, Esen Danacı A, Koroğlu IV E. DSM-IV eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşmenin Türkçeye uyarlanması ve güvenilirlik çalışması. *İlaç Tedavi Derg* 1999; 12:233-236.
29. Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Delgado P, Heninger GR, Charney DS. The yale-brown obsessive compulsive scale: II. Validity. *Arch. Gen. Psychiatr* 1989; 46:1012-1016. DOI: 10.1001/archpsyc.1989.01810110054008
30. Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Fleischmann RL, Hill CL, Heninger GR, Charney DS. The Yale-Brown obsessive compulsive scale: I. Development, use, and reliability. *Arch. Gen. Psychiatry* 1989; 46:1006-1011. DOI: 10.1001/archpsyc.1989.01810110048007
31. Karamustafaloğlu K, Üçışık A, Ulusoy M, Erkmen H. Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Derecelendirme Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. 29. Ulusal Psikiyatri Kongresi Program ve Bildiri Özetleri Kitabı 1993; 86.
32. Hamilton M. A rating scale for depression. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1960; 23:56. DOI: 10.1136/jnnp.23.1.56
33. Williams JB. A structured interview guide for the Hamilton Depression Rating Scale. *Arch. Gen. Psychiatry* 1988; 45:742-747. DOI: 10.1001/archpsyc.1988.01800320058007
34. Akdemir A, Örsel S, Dağ İ, Türkçapar H, İşcan N, Özbay H. Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDÖ)'nin geçerliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı. *3P Dergisi* 1996; 4:251-259.
35. Fox CJ, Mueller ST, Gray HM, Raber J, Piper BJ. Evaluation of a short-form of the Berg Card Sorting Test. *PloS one* 2013; 8:e63885. DOI: 10.1371/journal.pone.0063885.
36. Mueller ST, Piper BJ. The psychology experiment building language (PEBL) and PEBL test battery. *J. Neurosci. Methods* 2014; 222:250-259. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2013.10.024
37. Crowe SF. The differential contribution of mental tracking, cognitive flexibility, visual search, and motor speed to performance on parts A and B of the Trail Making Test. *J. Clin. Psychol* 1998; 54:585-591. DOI: 10.1002/(sici)1097-4679(199808)54:5<585::aid-jclp4>3.0.co;2-k.
38. Reitan RM. Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Percept. Mot. Ski* 1958; 8:271-276. DOI: 10.2466/pms.1958.8.3.271.
39. Türkeş N, Can H, Kurt M, Dikeç BE. İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 2015; 26: 189-196. DOI: 10.5080/u7739
40. Kerr D, Krishnan C, Pucak ML, Carmen J. The immune system and neuropsychiatric diseases. *Int. Rev. Psychiatry* 2005; 17:443-449. DOI: 10.1080/0264830500381435.
41. Benzina N, Mallet L, Burguière E, N'diaye K, Pelissolo A.

- Cognitive dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Curr. Psychiatry Rep* 2016; 18:1-11. DOI: 10.1007/s11920-016-0720-3
42. Wilson CJ, Finch CE, Cohen HJ. Cytokines and cognition—the case for a head-to-toe inflammatory paradigm. *J. Am. Geriatr. Soc* 2002; 50:2041-2056. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2002.50619.x
43. McAfoose J, Baune B. Evidence for a cytokine model of cognitive function. *Neurosci.Biobehav. Rev* 2009; 33:355-366. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2008.10.005.
44. Marazziti D, Mucci F, Lombardi A, Falaschi V, Dell'Osso L. The cytokine profile of OCD: pathophysiological insights. *Int. J. Interfero Cytokine Mediator. Res* 2015; 7:35-42. DOI: 10.2147/IJICMR.S76710.
45. Schneider H, Pitossi F, Balschun D, Wagner A, Del Rey A, Besedovsky H. A neuromodulatory role of interleukin-1 $\beta$  in the hippocampus. *PNAS* 1998; 95:7778-7783. DOI: 10.1073/pnas.95.13.7778
46. Rosenblat JD, Cha DS, Mansur RB, McIntyre RS. Inflamed moods: a review of the interactions between inflammation and mood disorders. *Prog. Neuro-Psychoph.* 2014; 53:23-34. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2014.01.013.
47. Strauss E, Sherman E, Spreen OA compendium of neuropsychological tests. New York: Oxford University Press, 2006. DOI: 10.1080/09084280701280502.
48. Sánchez-Cubillo I, Periáñez J, Adrover-Roig D, Rodríguez-Sánchez J, Ríos-Lago M, Tirapu J, Barcelo F. Construct validity of the Trail Making Test: role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. *J. Int. Neuropsychol. Soc:JINS* 2009; 15:438. DOI: 10.1017/S1355617709090626.
49. Beydoun MA, Weiss J, Obhi HK, Beydoun HA, Dore GA, Liang H, Evans MK, Zonderman AB. Cytokines are associated with longitudinal changes in cognitive performance among urban adults. *Brain. Behav. Immun* 2019; 80:474-487. DOI: 10.1016/j.bbi.2019.04.027.
50. Ross FM, Allan SM, Rothwell NJ, Verkhratsky A. A dual role for interleukin-1 in LTP in mouse hippocampal slices. *J. Neuroimmunol* 2003; 144:61-67. DOI:10.1016/j.jneuroim.2003.08.030.
51. Goshen I, Kreisel T, Ounallah-Saad H, Renbaum P, Zalzstein Y, Ben-Hur T, LevyLahad E, Yirmiya R. A dual role for interleukin-1 in hippocampal-dependent memory processes. *Psychoneuroendocrinology* 2007; 32:1106-1115. DOI:10.1016/j.psyneuen.2007.09.004.
52. Luk WP, Zhang Y, White TD, Lue FA, Wu C, Jiang C-G, Zhang L, Moldofsky H. Adenosine: a mediator of interleukin-1 $\beta$ -induced hippocampal synaptic inhibition. *J. Neurosci* 1999; 19:4238-4244. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.19-11-04238.1999
53. Elderkin-Thompson V, Irwin MR, Helleman G, Kumar A. Interleukin-6 and memory functions of encoding and recall in healthy and depressed elderly adults. *Am. J. Geriatr.Psychiatry* 2012; 20:753-63. DOI: 10.1097/JGP.0b013e31825d08d6.
54. Franklin BS, Bossaller L, De Nardo D, Ratter JM, Stutz A, Engels G, Brenker C, Nordhoff M, Mirandola SR, Al-Amoudi A, Mangan MS, Zimmer S, Monks BG, Fricke M, Schmidt RE, Espevik T, Jones B, Jarnicki AG, Hansbro PM, Busto P, Rothstein AM, Hornemann S, Aguzzi A, Kastenmüller W, Latz E. The adaptor ASC has extracellular and prionoid activities that propagate inflammation. *Nat. Immunol* 2014; 15:727-737. DOI:10.1038/ni.2913.
55. Scott XO, Stephens ME, Desir MC, Dietrich WD, Keane RW, de Rivero Vaccari JP. The inflammasome adaptor protein ASC in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Int. J. Mol. Sci* 2020; 21:4674. DOI: 10.3390/ijms21134674.
56. Hope S, Hoseth E, Dieset I, Mørch RH, Aas M, Aukrust P, Djurovic S, Melle I, Ueland T, Agartz I, Ueland T, Westlye LT, Andreassen OA. Inflammatory markers are associated with general cognitive abilities in schizophrenia and bipolar disorder patients and healthy controls. *Schizophr. Res* 2015; 165:188-194. DOI: 10.1016/j.schres.2015.04.004

# Otizm Spektrum Bozukluğu'nda Melatonin metaboliti düzeyi ile klinik bulgular ve uyku sorunları arasındaki ilişki

*The relationship between melatonin metabolite level and clinical findings and sleep problems in Autism Spectrum Disorder*

Duygu Karagöz<sup>1</sup>, Özlem Yıldız Gündoğdu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Muğla, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-8832-5675>

<sup>2</sup>Prof., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Kocaeli, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-1303-1645>

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu (OSB) etyolojisinde rolü olabileceği düşünülen melatonin metaboliti düzeyinin OSB'nin klinik şiddeti ve eşlik eden sorunlarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya OSB tanısı ile izlenen 4-10 yaş aralığında 30 hasta ve kontrol grubu olarak 20 sağlıklı çocuk alınmıştır. İki grubun 12 saatlik gece idrarında melatonin metaboliti 6-hidroksimelatonin sülfat düzeyleri karşılaştırılmıştır. Otizmin klinik şiddetini belirlemek için Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği uygulanmış, mevcut uyku sorunlarını taramak amacıyla Çocuklar İçin Uyku Anketi kullanılmış, ek olarak uyku sorunları öznel olarak değerlendirilmiştir. **Bulgular:** İki grup arasında 12 saatlik gece idrarında ölçülen 6-hidroksimelatonin sülfat düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p=0.566$ ). OSB tanılı çocukların Çocukluk Otizmi Derecelendirme ölçek puanları ve 6-hidroksimelatonin sülfat düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirilmiş, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0.548$ ,  $r: -,114$ ). OSB grubunda Çocuklar İçin Uyku Anketi puanları ile 6-hidroksimelatonin sülfat düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p=0.790$ ). **Sonuç:** Çalışmamız bu alanda yapılmış az sayıdaki çalışmalardan biri olup; her iki grupta melatonin metaboliti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamış, OSB'nin klinik şiddeti ve uyku sorunları ile idrarda melatonin metaboliti arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Gelecekte belirgin uyku bozukluğu olan OSB tanılı çocuklardan oluşan daha fazla sayıda örneklem grubu ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm spektrum bozuklukları, melatonin, 6-hidroksimelatonin sülfat, uyku, çocuk

## SUMMARY

**Objective:** In this study, it was aimed to investigate the effect of melatonin level, which is thought to have a role in the etiology of autism spectrum disorder (ASD), on the clinical severity of ASD and accompanying sleep disorder. **Method:** A total of 30 children who were 4- to 10-year-old and diagnosed with ASD and 20 healthy children were included. Melatonin metabolite 6-hydroxymelatonin sulfate levels measured in 12-hour night urine were compared between the two groups. Childhood Autism Rating Scale was used to determine the clinical severity of autism, Children's Sleep Questionnaire was used to screen current sleep problems, besides sleep problems were evaluated subjectively. **Results:** There was no statistically significant difference in 6-hydroxymelatonin sulfate levels measured in 12-hour night urine between the two groups ( $p=0.566$ ). The relationship between Childhood Autism Rating Scale scores and 6-hydroxymelatonin sulfate levels of children with ASD was evaluated, no statistically significant difference was found ( $p=0.548$ ,  $r: -,114$ ). There was no significant relationship between the Children's Sleep Questionnaire scores and 6-hydroxymelatonin sulfate levels in the ASD group ( $p=0.790$ ). **Conclusion:** Our study is one of the few studies in this field; there was no statistically significant difference between the melatonin metabolite values in both groups. There was no relationship between clinical severity and sleep habits of ASD and melatonin metabolite in urine. There is a need for future studies to be conducted with more sample groups of children diagnosed with ASD who have obvious sleep disorders.

**Key Words:** Autism spectrum disorders, melatonin, 6-hydroxymelatonin sulfate, sleep, child

(*Klinik Psikiyatri Dergisi* 2022;25:84-92)

DOI: 10.5505/kpd.2022.93609

## GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), belirtileri erken çocukluk çağında başlayan, etkileşim ve iletişim sorunları, sınırlı/yinelenen ilgi ve davranışlarla kendini gösteren, beyin gelişim ve bağlantı bozukluklarını içeren, genetik temellerine dayanan, klinik heterojenitenin olduğu çocukluk çağının nörogelişimsel bir bozukluğudur (1). Otizm etiyojisini aydınlatmaya yönelik yapılan son dönem araştırmalarda genetik, beyin işlevleri, nörokimyasal ve immünolojik etkenler ön plana çıkmaktadır (2,3,4).

Vücuttaki önemli nörokimyasallardan biri olan melatonin hormonunun son yıllarda gittikçe artan ilgi ile psikiyatrik hastalıklarla ilişkisi araştırılmaktadır. Birçok araştırmada psikiyatrik hastalıklarda melatonin düzeylerinin sağlıklı kişilere göre farklılık gösterdiği bildirilmekle birlikte psikiyatrik hastalıklarla ilişkisi henüz tam olarak kanıtlanamamıştır (5). Psikiyatrik hastalıklar dışında bazı bedensel hastalıklarla ve ilaç kullanımı ile melatonin düzeylerinin etkilendiği bildirilmektedir (6). Melatonin düzeylerinin yaşa bağlı olarak değiştiği, 3-5 yaşa kadar en yüksek seviyeye çıktığı, ergenlikle beraber erişkin düzeye gerilediği bilinmektedir (7). Cinsiyetin melatonin salınımı üzerine etkisinin olmadığı belirtilmiştir (8,9). Gece ve gündüz döngüsü melatonin sentez ve salınımında ana unsurdur.

Melatoninin sirkadiyen ritim düzenleyici etkisinin yanında termoregülatör, metabolik, anti-enflamatuar ve antioksidatif etki gibi pek çok fizyolojik etkisi bulunmaktadır (10, 11). Melatoninin REM uykusunun süresini uzattığı, eksikliğinde Rem uykusunun bozulması ile nörogelişimin bozulabileceği; melatoninin normal nörogelişim, sinaptogenez ve sinaptik plastisiteyi düzenlemeye yardımcı olduğu düşünülmektedir (12,13,14). Oksidatif strese karşı oldukça hassas olunan erken dönemde melatoninin güçlü antioksidan özellikleri ile nörogelişim üzerinde önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir (15). Melatoninin; insan biy ritmi üzerine etkili, vücutta biyolojik ve fizyolojik düzenlemelerde görev alan ve nörogelişime etkisi olabileceği düşünülen bir hormon olması OSB alanında da ilgili çalışmaları arttırmaktadır.

OSB'de uyku problemlerinde multifaktöriyel bir etyoloji olduğu düşünülmektedir (16). Uyku problemlerinin aynı zamanda otizmin çekirdek ve ilgili belirtilerinde artışa yol açabileceği öne sürülmektedir (17,18). Yapılan birçok çalışmanın sonucu OSB'ye eşlik eden uyku sorunlarında melatoninin güvenli, etkin ve iyi tolere edilir bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir (19,20).

Melatonin sentezinin serotonin yolağı üzerinden olduğu bilinmektedir. Pineal bezde 5-OH- triptofan serotonine, serotonin N-asetil-transferaz (NAT) ve hidroksiindol O-metiltransferaz (HIOMT) enzimleri ile melatonine dönüşmektedir (21). OSB'de serotoninin periferik ve merkezi anormalliklerinin gösterilmesi ile melatonin düzeyinin serotonin nörobiyolojisi ile ilişkili olabileceği vurgulanmaktadır (22,23,24). Otizm spektrum bozukluğunda anormal melatonin düzeyinin altında yatan mekanizmaları araştıran çalışmalar melatonin sentez yolağına, özellikle de N-asetil serotoninine melatonine çevirmede görevli AANAT ve ASMT enzimlerine odaklanmış, enzimleri kodlayan gende mutasyon olabileceği, gen anormalliklerinin olabileceği belirtilmiş, netlik kazanmamıştır (25,26). Serotonin merkezi sinir sisteminin gelişimini regüle etmesi, melatoninin nörogelişime etkisi düşünülerek serotonin sentez basamaklarındaki bir farklılığın hem melatonin hem de serotonin düzeyine etkisi ile OSB gelişimine katkıda bulunabileceği belirtilmektedir (27).

OSB ile melatonin ilişkisini araştıran, melatonin düzeyinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. (28-34). Çalışmalarda melatonin düzeyinin tespiti için idrardaki temel melatonin metaboliti ya da serum/plazma düzeyi kullanılmaktadır. İdrarda başlıca melatonin metaboliti 6 hidroksimelatonin sülfattır. Gece idrarındaki 6 hidroksimelatonin sülfat gece melatonin sentez miktarını yansıtır ve melatoninin konsantrasyonu ile yakın ilişkilidir (35). OSB'de idrarda ve serumda ölçülen melatonin düzeyinde farklılıklar sağlıklı kontrollere göre daha fazla bildirilmektedir (13). Yapılan çoğu çalışmada OSB'de gece melatonin düzeyi düşük bulunurken (28-33), iki çalışmada gündüz melatonin düzeyi yüksek bulunmuştur (28,34). Bir çalışmada OSB ve kontrol grubu arasında gece melatonin düzeyleri

arasında fark gözlenmemiştir (34).

OSB ile melatonin ilişkisini araştıran, literatüre katkı sağlayan çalışmalar incelendiğinde; çocuk ve ergenleri kapsayan daha geniş yaş aralığı ve sınırlı sayıda katılımcı ile olduğu, çocuklardan ziyade ergenler ve genç erişkinlerle çalışma yapıldığı dikkat çekmektedir. Sadece çocuklarla yapılan, idrarda/serumda melatonin metaboliti düzeyinin incelendiği az sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir (22,29). Bu çalışmada OSB tanılı çocuklarda idrarda melatonin metaboliti düzeyinin incelenmesi, benzer yaş aralığında olan sağlıklı çocuklarla karşılaştırılması, OSB'nin klinik bulguları ve melatonin metabolit atılımı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ve OSB'ye eşlik eden uyku sorunları olan hastaların uyku sorunu olmayan hastalarla melatonin düzeyi açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Örneklem

Bu çalışmaya Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı polikliniğinde Nisan 2016- Mayıs 2017 tarihleri arasında DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) tanı ölçütlerine göre OSB tanısı alan ve izlenen 30 çocuk hasta; kontrol grubu olarak 20 sağlıklı çocuk alınmıştır. Çalışmaya alınma kriterleri; klinik gözlem ve DSM V'e göre otizm tanısı alması, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, duygudurum bozuklukları, enürezis ek tanılarının olmaması, çocukların 4-10 yaş aralığında olması, herhangi bir ilaç tedavisi almaması ya da en az 6 aydır ilaç tedavisi öyküsüne sahip olmaması, epilepsi ve diğer nörogelişimsel bir hastalığın olmaması şeklinde belirlenmiştir. Kontrol grubu ise; genel pediatri sağlıklı çocuk izlem birimine kontrol amaçlı gelen, epilepsi ve diğer nörogelişimsel bir hastalığı ya da ruhsal bozukluğu olmayan, herhangi bir uyku sorunu tanımlamayan, ilaç tedavisi almayan ya da en az 6 aydır ilaç kullanım öyküsü olmayan, ailesinde otizm tanısı bulunmayan, 4-10 yaş arasındaki 20 çocuktan oluşmuştur. Hastaların ailelerinden ayrıntılı aydınlatılmış onam alınmıştır. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul'undan etik kurul onayı

alınmıştır (Proje No: KÜ GOKAEK 2016/37).

Araştırmacının hazırladığı bir form ile sosyodemografik bilgilerin yanında; çocukların uyku düzeyine ilişkin, odanın aydınlanma durumu, ışıktaki mi yoksa karanlıkta mı uyuduğu gibi gece melatonin düzeyini etkileyen çevresel faktörler idrar toplama aşamasından önce sorgulanmıştır. Çocukluk otizminin derecelendirilmesi için Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ) hem çocuğun gözlemi hem de ailelere yöneltilen sorularla uygulanmıştır. Ebeveynlere Çocuk için Uyku Alışkanlıkları Anketi (ÇUAA) verilip katılımcıların bir uyku sorunu olup olmadığı değerlendirilmiştir. Ek olarak uyku sorunları için öznel değerlendirme yapılmıştır. Ailelerin tamamladığı ölçekler doğrultusunda ve çocukların uyku davranışı ile ilgili veriler alındıktan sonra uygun olmayan çevresel faktörlere yönelik (odanın aydınlanma durumu, ışık) öneriler verilmiştir. Bir hastanın değerlendirilmesi yaklaşık bir saat sürmüştür.

### İdrar Toplama ve Biyokimyasal Analiz

Ailelere hangi şartlarda idrar toplanacağı anlatılmıştır. Aileler tarafından 12 saatlik periyotta gece 20.00 – sabah 08.00 arası idrarların toplanması istenmiştir. Gece idrar toplanması için tüm olguların ışsız bir ortamda 21.00- 22.00 arası yatağa gitmesi ve sabah 07.00-7.45 arasında kalkma saatine göre sabah idrarlarının da alınması belirtilmiştir. İdrar toplanmadan önce akşam 19.45-20.00 arasında hastaların mesanelerini boşaltmaları önerilmiştir. Mevsimsel melatonin değişiminden dolayı mart- mayıs ayları arasında idrarlar toplanmıştır.

OSB ve kontrol grubuna idrar toplanmasının nasıl olması gerektiği ile ayrıntılı ilgili bilgi verilmiş, olası hataları engellemek için broşür ile bilgilerin desteklenmesi sağlanmıştır. OSB grubunda bazı aileler idrar toplamakta zorluk yaşadıklarını belirtmiş, bu sebeple bazı aileler için getirecekleri numune öncesi evde deneme yapmaları önerilmiş, 12 aile idrar toplama işlemini tekrar yaptığını belirtmiştir. Toplanan idrarların 24 saat içinde tarafımıza ulaştırılması istenmiş, idrar transferinin olumsuz etkilenmemesi için ailelere telefon ile ulaşılmıştır. Hastalardan alınan idrar kabındaki toplam idrar



volümü kaydedilip, 2 ml'lik ependorf tüp içine idrar konularak -20 derecede buzdolabında laboratuvar-da muhafaza edilmiştir.

Tüm idrarlar toplandıktan sonra idrardaki melatonin metabolitinin ölçülmesi için özel bir laboratuvara gönderilmiştir. IBL-Hamburg (Hamburg, Almanya) markalı ELISA kiti (no.RE54031) kullanılarak ölçümler yapılmıştır. Toplanan bütün örnekler oda sıcaklığına (18-25 °C) getirildikten sonra prospektüse uyularak çalışılmış, 450 nanometre dalga boyunda absorbans değerleri ölçülmüş ardından konsantrasyonları hesaplanmıştır. İdrar 6-OH-MS konsantrasyonları (ng/ml); mililitre cinsinden idrar hacmi ile çarpılmış ve 6-OH-MS konsantrasyonu (ng) olarak değerlendirilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

**Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ):** Bu ölçek otizm tanısını koyarken destek olmak, otizm tanısı olan çocukları zeka geriliği olan çocuklardan ayırt etmek amacı ile geliştirilmiştir. Ayrıca bu ölçek otizm şiddetini hafif-orta/ağır olarak değerlendirme imkanı tanımaktadır. 15 maddeden oluşan, klinisyen tarafından uygulanan bir davranışsal değerlendirme aracıdır. Ölçekten alınabilecek puan 15 ile 60 puan arasındadır. Toplam puanı 30'un üzerinde olan çocuklar için otizm tanısı desteklenir ve puan arttıkça otizm şiddeti artar. 30-36.5 hafif-orta, 37 ve üzeri puanlar ise şiddetli otizmi göstermektedir. Ölçeğin İncekaş tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (36).

**Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi (ÇUAA):** Bu anket uyku alışkanlıklarını ortaya koyan ve olası uyku sorunlarını tarayan bir ankettir. Bu anket ile çocuğun yatma zamanı, uyku süresi, uyku davranışı, gece uyanma sıklığı, sabah uykudan kalkma durumu ve gündüz uykululuk hali değerlendirilir. 41 puan kesim noktası olarak kabul edilmekte ve bunun üzerindeki değerler 'klinik düzeyde anlamlı' olarak değerlendirilmektedir. Türkçe geçerlilik-güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (37).

### İstatistiksel analiz

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için ki-kare analizi kullanılmış, sonuçlar sayı ve yüzde şeklinde verilmiştir. Sayısal değişkenler için normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov Testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren nümerik değişkenler ortalama +/- standart sapma, normal dağılım göstermeyen nümerik değişkenler ise medyan (25. persantil- 75. persantil) olarak verilmiştir. Gruplar arasında normal dağılım göstermeyen verilerde parametrik olmayan bir yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edilmiştir. Örneklem ve kontrollerin idrardaki 6-OH MS 12 saatlik gece düzeyi, 6-OH MS düzeylerinin cinsiyete göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması Mann Whitney U testi ile yapılmıştır. Ölçek puanları ve 6-OH-MS arasındaki korelasyonlar Spearman Korelasyon testi ve Kruskal Wallis testi kullanılarak yapılmıştır.

### BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 30 hasta OSB grubunu, 20 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur. OSB grubu ve kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Tüm çocukların yaş, cinsiyet dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

ÇODÖ puanlarına göre hastaların % 56.7'si

Tablo 1. Grupların cinsiyet, yaş dağılımları

	OSB N (%)	KONTROL N (%)	p
Cinsiyet (kız/erkek)	3/27 (%10-%90)	9/11(%45-%55)	$p:0.007^*$
Yaş (Ort±SS)	65±20,75	90,5±67,50	$p:0.009^{**}$

Ort±SS Ortalama Standart Sapma  
\*Ki kare testi \*\*Mann-Whitney U testi

**Tablo 2:** Grupların ÇUAA ve 6-OH MS ortalamaları

	OSB	Kontrol	p
6-OH-MS (Ortanca±SS)	11280±32015 ng/ml	14650±12038 ng/ml	0,566*
(Min-mak.)	(5700,42- 25847,67)	(2358,98- 20899,50)	
ÇUAA	40±6,97	39,5±5,56	0,945*

6-OH-melatonin sülfat ÇUAA: Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi SS: Standart Sapma Min-mak.: Minimum-Maksimum değerler \* Mann-Whitney U testi

(n=17) hafif- orta (30-36,5 puan), %36,7'si (n=11) ağır (37-60 puan), %6,7'si (n=2) (<30 puan) hastalık sınırında-hastalık yok OSB belirtileri gösterdiği saptanmıştır.

OSB grubu ile kontrol grubunun ÇUAA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05). Gruplar arasında 12 saatlik gece idrar 6-OH-MS düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). OSB grubundaki çocukların 6-OH MS düzeyleri ÇODÖ puanları ile karşılaştırılmış, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (r:-,114 p>0,05). Grupların ÇUAA ve 6-OH MS ortalamaları Tablo 2'de, OSB grubunda ÇODÖ'e göre 6-OH MS düzeyleri Tablo 3'de, ÇODÖ ve 6-OH-MS düzeyleri arasındaki ilişki Tablo 4'de gösterilmiştir.

OSB tanılı çocuklar içinden ÇUAA'dan 41 puan ve üzeri alan gruptaki 14 çocuğun 6-OH MS düzeylerinin 12174±42489 ng olduğu, 41 puanın altında olan gruptaki 16 çocuğun 6-OH MS düzeylerinin 9631±18082 ng olduğu saptanmış, 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir

**Tablo 3:** OSB grubunda ÇODÖ sınıflamasına göre 6-OH MS düzeyleri

	6-OH-MS	
ÇODÖ Sınıflaması	OSB yok/hastalık sınırı	7929±7369 ng/ml
	Hafif-orta	11280±38754 ng/ml
	Ağır	11208±18780 ng/ml

ÇODÖ: Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği 6-OH-MS: 6-OH-melatonin sülfat

**Tablo 4:** OSB grubunda ÇODÖ ve 6-OH MS düzeyleri arasındaki ilişki

		6-OH-MS
ÇODÖ puanı	r	-,114
	p	0,548*

ÇODÖ: Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği 6-OH-MS: 6-hidroksi-melatonin sülfat \*Spearman Korelasyon Testi r: korelasyon katsayısı

(p>0,05). Grupların ÇUAA puanlarına göre 6-OH-MS düzeyleri Tablo 5'de gösterilmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda; OSB tanılı çocuklar ve sağlıklı çocuklardan oluşan iki grup arasında melatonin metaboliti değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamış, OSB'nin klinik şiddeti ve idrarda melatonin metaboliti arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. OSB'de uyku sorunları olanlarla olmayanlar arasında melatonin metaboliti düzeylerinde fark bulunmamıştır.

OSB ile melatonin ilişkisini araştıran ve OSB'de melatonin düzeyinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır (28-34). Tordjman ve arkadaşları OSB tanılı 49 çocuk ve ergenden oluşan bir grupta, 12 saatlik gece idrarında melatonin metaboliti atılımının sağlıklı kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu saptamıştır (30). OSB tanılı 43 ergen ve genç erişkinin plazma melatonin konsantrasyonunun incelendiği bir çalışmada ise OSB grubunda kontrol grubuna göre daha düşük gece melatonin düzeyleri saptanmıştır (31). OSB tanılı genç erişkinlerden oluşan 43 hasta ile yapılan, 6-OH MS düzeyine hem gündüz hem gece idrarında bakılan diğer bir çalışmada hem gündüz hem gece 6-OH MS atılım hızının kontrol grubuna göre düşük olduğu tespit edilmiştir (33). OSB tanılı 14 çocuğun dahil olduğu bir başka çalışmada gece serum melatonin düzeylerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır (29). OSB tanılı 24 çocuğun gece idrarında bakılan melatonin düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, sonuçlar laboratuvar referans değerleri ile karşılaştırılmış, idrarda bakılan melatonin metaboliti düzeyleri laboratuvar kontrol değerlerinden daha düşük tespit

**Tablo 5:** OSB grubundaki çocukların düşük ve yüksek ÇUAA puanlarına göre 6-OH MS düzeyleri

	≥41 (ÇUAA)	puan <41 (ÇUAA)	puan p
OSB (Ortanca±SS)	12174.09±4248 9.26 ng/ml	9631.37±18082. 90 ng/ml	0.790*

ÇUAA: Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi 6-OH-MS:6-hidroksi-melatonin sülfat  
\*Mann Whitney U testi

edilmiştir (38). Çalışmalarda çoğunlukla OSB grubunda özellikle gece idrarda melatonin metaboliti atılımının/plazma-serumda melatonin düzeyinin düşük olduğu belirtilmiş olmakla birlikte bir çalışmada farklı bir sonuç bildirilmiştir (34). Melatonin konsantrasyonunun idrarda incelendiği bu çalışmada, OSB tanılı 10 genç erişkinde idrarda bakılan gündüz melatonin düzeyinin sağlıklı kontrole göre yüksek olduğu, gece bakılan melatonin düzeylerinin sağlıklı kontroller ile benzer olduğu saptanmıştır. Ritvo ve arkadaşlarının bu çalışmasında, çalışmamıza benzer bir biçimde gece bakılan melatonin düzeylerinde OSB ve kontrol grubu arasında fark gözlenmemiştir. Ritvo ve arkadaşlarının çalışması 18 yaş aralığında, kısıtlı sayıda geç erişkinlerden oluşması, çocuk yaş grubunu içermemesi ile çalışmamızdan farklılaşmaktadır. 12 saatlik gece idrarında düşük melatonin seviyelerinin tespit edildiği çalışmalar incelendiğinde mevcut çalışmaların çocuk, ergen ve genç erişkinleri kapsayan daha geniş yaş aralığını içerdiği, çocuklardan ziyade ergenler ve genç erişkinleri dahil ettiği dikkat çekmektedir. Sadece çocuk yaş grubunu içeren, idrarda melatonin düzeylerinin incelendiği bir çalışma olduğu, bu çalışmada da kontrol grubunun laboratuvar referans değerleri ile oluşturulduğu görülmektedir (38). Melatonin düzeylerinin yaşa bağlı olarak değiştiği, 3-5 yaşa kadar en yüksek seviyeye çıktığı, ergenlikle beraber erişkin düzeye gerilediği bilindiğinden mevcut çalışmalardaki sonuçların genellenebilirliği etkilenmektedir. Çalışmamızda istatistiksel olarak fark bulunmamasının sebeplerinden birinin; hem OSB hem kontrol grubundaki katılımcıların melatonin düzeylerinin en düşük ve en yüksek değerleri arasında farkın fazla olmasına, melatonin düzeylerinin geniş bir aralıkta dağılım göstermesine bağlı olabileceği düşünülmektedir. OSB grubunda minimum 5070.42ng/ml- maksimum 25,847.67 ng/ml olduğu, kontrol grubunda ise minimum 2358.98ng/ml- maksimum20,899.50 ng/ml olduğu,

her iki grup için minimum ve maksimum değer arasında geniş bir farkın olduğu gözlenmektedir. Melatonin değerlerinin geniş bir aralıkta dağılım göstermesi melatonin sentezini etkileyen diğer genetik faktörleri ve değişen serotonin nörobiyolojisi ile ilişkili olabileceğini akla getirmektedir. Otizmde nöroendokrin çalışmalarda serotoninin periferik ve merkezi anormallikleri gösterilmiş, serotonininden melatonin oluşumunu sağlayan enzimleri kodlayan gende mutasyon olabileceği, gen anormalliklerinin olabileceği de belirtilmiştir (22,25,26). Çalışmamızda iki grup arasında melatonin düzeylerinin farklılaşmaması altta yatan melatonin sentezini etkileyen diğer genetik faktörlerin de melatonin düzeyine etki etmiş olabileceğini düşündürtebilir. Çalışmamızın mevcut çalışmalarla benzer sonuç bulunmamasının olası sebeplerinden biri de OSB tanılı küçük çocuklardan idrar toplama güçlükleri olabilir. Mevcut çalışmaların daha büyük yaş grubu ile olduğu görülmekte, büyük yaş gruplarında idrar toplama zorlukları daha az beklenmektedir. Sadece çocuk yaş grubunun dahil edildiği 2 çalışmanın birinde idrar, diğerinde serumda melatonin düzeylerinin ölçüldüğü bilinmektedir. Çalışmamızda OSB grubunda bazı aileler idrar toplamakta zorluk yaşadıklarını belirtmiş, tekrar deneme yapmışlardır. OSB ve kontrol grubuna ayrıntılı idrar toplama ile ilgili bilgi verilmesine, olası hataları engellemek için broşür ile bilgilerin desteklenmesine rağmen uygulamada zorluk yaşanmış olabileceği de akla gelmektedir.

Otizmin klinik şiddeti ve melatonin düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği çocuk ve ergenlerden oluşan az sayıda çalışma bulunmaktadır (13). Yapılan bir çalışmada ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) ölçeği ile otizmin klinik şiddeti doğrudan çocuk gözlemi ile değerlendirilmiş, gece idrarında ölçülen 6-OH MS düzeyinin OSB belirti şiddeti ve sözel iletişim ile negatif yönde korelasyon gösterdiği saptanmıştır (30). Tordjman ve ark.'nın sonraki yıllarda yaptığı başka bir çalışmada ergen ve genç erişkin grup çalışmaya alınmış, ADI-R (Autism Diagnostic Interview-revize) ile ebeveyn görüşmesine dayalı otizmin klinik şiddeti değerlendirilmiş, gece 12 saatlik idrarda ölçülen 6-OH MS düzeyi ile otizmin klinik şiddetininin bir belirleyicisi olan dil becerisi, taklide dayalı oyun becerisi ve tekrarlayan nesne kullanımı arasında negatif yönde korelasyon

olduğu saptanmıştır (33). OSB şiddetinin klinik gözleme dayalı olarak incelendiği bir çalışmada, OSB hafif-orta-ağır olarak sınıflandırılmış, orta-ağır olan grupta hafif olan gruba göre daha düşük melatonin düzeyleri olduğu belirtilmiştir (22). Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak OSB grubunun ÇODÖ ile davranış gözlemine dayanarak klinik şiddeti değerlendirilmiş, OSB olan çocuklar hastalık sınırında/hafif-orta/ağır olarak 3 alt grupta değerlendirilmiş, çoğunun hafif-orta düzeyde belirti şiddetine sahip olduğu gözlenmiştir. OSB'nin klinik şiddeti ve idrarda melatonin metaboliti arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Çalışmamızda toplam katılımcı sayısının az olmasına bağlı OSB klinik şiddet gruplarının daha çok hafif-orta gruptan oluşması, tüm alt grupların eşit sayıda olmaması nedeniyle literatürde bildirilen sonuçlara ulaşamamış olabilir.

Çalışmamızda OSB grubunun ÇUAA puanları ortalaması ile kontrol grubunun ÇUAA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiş, ortalama uyku puanlarının her iki grupta anlamlı değer olan 41 kesme puanının altında olduğu tespit edilmiştir. OSB tanılı çocuklarda ÇUAA puanı 41 puan ve üzeri olan ile 41 puanın altında olanların 6-OH MS düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. OSB'de uyku sorunları ve melatonin düzeyi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada OSB'de düşük melatonin düzeyi tespit edilen grupta uyku sorunlarının gözlenmediği bildirilmiştir (33). Plazmada melatonin düzeyinin incelendiği bir çalışmada, aileden alınan bilgi ve ÇUAA ile uyku bozuklukları değerlendirilmiş, melatonin eksikliğinin sadece insomnia ile ilişkili bulunduğu belirtilmiştir (27). OSB tanılı çocuklardaki idrarda melatonin atılımı ile uyku sorunları arasındaki ilişkinin incelendiği bir başka çalışmada uyku sorunları için ayrıntılı değerlendirme polisomnografi (PSG) ve ÇUAA ile yapılmış; PSG Non-REM evre 1,4 ve ÇUAA toplam puan skorları arasında bir ilişkinin gözlenmediği belirtilmiştir. Aynı çalışmada melatonin düzeyleri ile NREM evre 2 ile ters, NREM evre 3 ile pozitif ilişki saptanmıştır (39). OSB'de melatonin seviyelerinin uyku problemleri ile ilişkisini araştıran az sayıda çalışma olduğu görülmekte, çoğunda korelasyon bulunmadığı belirtilmektedir (40). Çalışmamızda

yazın ile uyum gösteren bulgular görülmekle birlikte OSB'de melatonin düzeyleri ve uyku sorunları arası ilişkide farklı sonuçlar bildirilmekte, uyku bozuklukları için klinik değerlendirmenin ön planda tutulduğu görülmekte, klinik değerlendirmenin yanı sıra daha kapsamlı nesnel değerlendirmelerin gerekli olduğu düşünülmekte, daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda; toplam katılımcı sayısının az olması, OSB tanılı küçük çocuklarda 12 saatlik idrar toplamanın zorlukları nedeni ile sadece 12 saatlik gece idrarında melatonin metaboliti bakılması, toplam katılımcı sayısının az olmasına bağlı OSB klinik şiddet gruplarının daha çok hafif-orta gruptan oluşması, tüm alt grupların eşit sayıda olmaması bu çalışmanın önemli kısıtlılıklarındandır.

## SONUÇ

OSB gibi etyolojisi karmaşık ve çok etkenli bir hastalığın sebebinin tek bir nedene bağlanamayacağı açık olmakla birlikte nörokimyasal maddelerin OSB ile ilişkisi hala çok iyi anlaşılmış değildir. Birçok psikiyatrik bozuklukta sağlıklı bireylere göre melatonin düzeylerinde farklılıklar bildirilmekte, OSB'de son yıllarda serotonin ve melatonin gibi önemli nöroendokrin maddeler hem etyolojik etmenleri belirlemek hem de tedavi süreci için araştırılmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda etyolojide ve tedavide önemli olabileceği düşünülen melatonin metaboliti düzeyi OSB ve sağlıklı kontrollerde araştırılmıştır. Çalışmamız bu alanda yapılmış az sayıda çalışmalardan biri olup; her iki grupta melatonin metaboliti düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamış, OSB'nin klinik şiddeti ve uyku sorunları ile idrarda melatonin metaboliti düzeyi arasında bir ilişki gözlenmemiştir.

Gelecekte daha fazla sayıda, özellikle çocuk yaş grubundan oluşan katılımcılar ile yapılan ve uygulamadaki olası hataların önüne geçmek için plazma/serum düzeyleri ile melatonin düzeyinin ölçüleceği çalışmaların planlanması önerilebilir. Daha büyük örneklemede OSB klinik şiddeti ile melatonin düzeyleri arasındaki ilişkinin

değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Belirgin uyku bozukluğu olan OSB tanılı çocuklarla yapılacak çalışmalarla uyku bozukluğu ve melatonin düzeyleri arasında ilişkinin olup olmadığının değerlendirilmesi daha kapsamlı bir sonuç verebilir. Gelecekte yapılacak genetik çalışmalarla da melatonin sentezinin geręekleştii dokuların ortak düzenleyici genetik faktörlerinin tanımlanması ile altta yatan mekanizmaların aydınlatılabileceği düşünölmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5R), Washington DC: Author; 2013.
2. Landrigan P. What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Curr Opin Pediatr* 2010;22(219):25
3. Miles J. Autism spectrum disorders: a genetic review. *Genet Med* 2011;13(278):94.
4. Gurrieri F. Working up autism. The practical role of medical genetics. *Am J Med Genet* 2012;16 0(104):10.
5. Özçelik F, Erdem M, Bolu A, Gülsün M. Melatonin: Genel Özellikleri ve Psikiyatrik Bozukluklardaki Rolü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2013;5(2):179-203
6. Penev PD, Zee P. Melatonin: a clinical perspective. *Ann Neurol* 1997; 42(545):553.
7. Waldhauser F, Frisch H, Waldhauser M, Zeitlhuber U, Waldhauser M, Wurtman RJ. Fall in nocturnal serum melatonin during prepuberty and pubescence. *Lancet* 1974;1(362):365.
8. Cavallo A, Dolan LM. 6-Hydroxymelatonin sulfate excretion in human puberty. *J Pineal Res* 1996;21(4):225-30.
9. Griefahn B, Bröde P, Blaszkewicz M, Remer T. Melatonin production during childhood and adolescence: a longitudinal study on the excretion of urinary 6- hydroxymelatonin sulfate. *J Pineal Res* 2003;34(1):26-31.
10. Claustrat B, Brun J, Chazot G. The basic physiology and pathophysiology of melatonin. *Sleep Med Rev* 2005; 9: 11–24.
11. Bourgeron T. The possible interplay of synaptic and clock genes in autism spectrum disorders. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol* 2007; 72: 645–654.
12. Merchant NM, Azzopardi DV, Hawwa AF, McElnay JC, Middleton B, Arent J, Arichi T, Gressens P, Edwards AD. Pharmacokinetics of melatonin in preterm infants. *Br J Clin Pharmacol* 2013; 76:725-33.
13. Rossignol DA, Frye RE. Melatonin in autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol* 2011;53:783–92.
14. Tordjman S, Najjar I, Bellissant E, Anderson GM, Barbuoth M, Cohen D, Jaafari N, Schischmanoff O, Fagard R, Lagdas E, Kermarrec S, Ribardiere S, Bothol M, Fougrou C, Bronsard G, Leconte JV. Advances in the research of melatonin in autism spectrum disorders: literature review and new perspectives. *Int J Mol Sci* 2013; 14:20508-4
15. Braam W, Ehrhart F, Maas APHM, Smits MG, Curfs L. Low maternal melatonin level increases autism spectrum disorder risk in children. *Res Dev Disabil* 2018; 82:79-89.
16. Souders MC, Zavodny SE, Eriksen WT, Rebecca S, Connell J, Kerns C, Schaff R, Martin JPS. Sleep in children with Autism Spectrum Disorder. *Curr Psychiatry Rep* 2017;19(6):34.
17. Mayes SD, Calhoun SL, Bixler EO, Vgontzas AN. Sleep problems in children with autism, ADHD, anxiety, depression, acquired brain injury, and typical development. *Sleep Medicine Clinics* 2009;4:19
18. Goldman SE, McGrew S, Johnson KP, Richdale A, Clemons T, Malow BA. Sleep is associated with problem behaviors in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Res Autism Spectr Disord* 2011;5:1223-1229.
19. Giannotti F, Cortesi F, Cerquiglini A. An open-label study of controlled-release melatonin in treatment of sleep disorders in children with autism. *J Autism Dev Disord* 2006;36(741):752.
20. Yenen AS, Çak HT. Otizm Spektrum Bozukluklarında Melatonin ve Sirkadiyen Ritim, Gözden Geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2020;31(3):201-11
21. Boutin JA, Audinot V, Ferry G, Delagrang F. Molecular tools to study melatonin pathways and actions. *Trends Pharmacol Sci* 2005;26(8):412-9
22. Haidar A, Omar F, Emad A. Low oxytocin and melatonin levels and their possible role in the diagnosis and prognosis in Iraqi autistic children. *Saudi Med J* 2016; 37:29-36.
23. Gabriele S, Sacco R, Persico AM. Blood serotonin levels in autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Eur Neuropsychopharmacol* 2014;24: 919–929.
24. Lam KS, Aman MG, Arnold LE. Neurochemical correlates of autistic disorder: a review of the literature. *Res Dev Disabil* 2006; 27: 254–289.
25. Jonsson L, Ljunggren E, Bremer A, Pedersen C, Landen M, Thuresson K, Giacobini M, Melke J. Mutation screening of melatonin-related genes in patients with autism spectrum disorders. *BMC Med Genomics* 2010;3:10.
26. Toma C, Rossi M, Sousa I, Blasi F, Bacchelli E, Alen R, Vanhala R, Monaco AP, Jarvela I, Maestrini E. International Molecular Genetic Study of Autism Consortium is ASMT a susceptibility gene for autism spectrum disorders. A replication study in European populations. *Mol Psychiatry* 2007;12:977-979.
27. Pagan C, Delorme R, Callebert J, Botros HG, Amsellem F,

- Drouot X, Boudebessé C, Dudal KL, Nguyen N, Laouamri H, Gillberg C, Leboyer M, Bourgeron T. The serotonin-N-acetylserotonin-melatonin pathway as a biomarker for autism spectrum disorders. *Transl Psychiatry* 2014; 4:e479.
28. Nir I, Meir D, Zilber N, Knobler H, Hadjez J, Lerner Y. Brief report: Circadian melatonin, thyroid-stimulating hormone, prolactin, and cortisol levels in serum of young adults with autism. *J Autism Dev Disord* 1995; 25:641-654.
29. Kulman G, Lissoni P, Rovelli F, Roselli MG, Brivio F, Sequeri P. Evidence of pineal endocrine hypofunction in autistic children. *Neuroendocrinol* 2000;20:31-34.
30. Tordjman S, Anderson GM, Pichard N, Charbuy H, Touitou Y. Nocturnal excretion of 6-sulphatoxymelatonin in children and adolescents with autistic disorder. *Biol Psychiatry* 2005;57(2):134-138.
31. Melke J, Goubran Botros H, Chaste P. Abnormal melatonin synthesis in autism spectrum disorder. *Mol Psychiatry* 2008;13:90-98.
32. Mulder EJ, Anderson GM, Kemperman RFJ, Duinkerken AO, Minderaa RB, Kema IP. Urinary excretion of 5-hydroxyindoleacetic acid, serotonin and 6-sulphatoxymelatonin in normoserotonemic and hyperserotonemic autistic individuals. *Neuropsychobiology* 2010; 61:27-32.
33. Tordjman S, Anderson GM, Belissant E, Bothol M, Charbuy H, Camus F, Graignic R, Kermarrec S, Fougerou C, Cohen D, Touitou Y. Day and nighttime excretion of 6-sulphatoxymelatonin in adolescents and young adults with autistic disorder. *Psychoneuroendocrinology* 2012;37(1990):1997.
34. Ritvo E, Ritvo R, Yuliwer A, Brothers A, Freeman BJ, Plotkin S. Elevated daytime melatonin concentration in autism. *Child Adolesc Psychiatry* 1993;2:75-78.
35. Neto JC, Amaral FG. Melatonin as a Hormone: New Physiological and Clinical Insights, Review *Endocr Rev* 2018 Dec 1;39(6):990-1028.
36. İncekaş S, Baykara B, Avcil S, Demiral Y. Çocukluk otizmi derecelendirme ölçeği, Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2016;27(4):266-74
37. Fiş NP, Arman A, Topuzoğlu A, Güler AS, Gökçe S, Berkem M. Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketinin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatr Derg* 2011; 11(2)(151):160
38. Leu RM, Beyderman L, Botzolakis EJ, Surdyka K, Wang L, Malow BA. Relation of melatonin to sleep architecture in children with autism. *J Autism Dev Disord* 2011; 41(4): 427-433
39. Leu R, Beyderman L, Botzolakis E, Surdyka K, Wang L, Malow BA. Relation of Melatonin to Sleep Architecture in Children with Autism. *J Autism Dev Disord* 2011;41(4):427-433
40. Carmassi C, Palagini L, Caruso D, Masci I, Nobili L, Vita A, Osso L. Systematic Review of Sleep Disturbances and Circadian Sleep Desynchronization in Autism Spectrum Disorder: Toward an Integrative Model of a Self-Reinforcing Loop. *Front Psychiatry* 2019; 10: 366.

# The relationship between hope-hopelessness levels and ways of coping with stress of addicted patients on probation

*Denetimli serbestliği olan bağımlı hastaların umut-umutsuzluk ve stresle baş etme tarzları arasındaki ilişki*

Çiğdem Doğan<sup>1</sup>, Leyla Baysan Arabacı<sup>2</sup>, Dilek Ayakdaş Dağlı<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.D., İzmir Katip Celebi University Atatürk Training and Research Hospital, İzmir, Turkey  
https://orcid.org/0000-0003-0719-7574

<sup>2</sup>Prof., <sup>3</sup>Assis. Prof., İzmir Kâtip Celebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Division of Mental Health and Disease Nursing, İzmir, Turkey https://orcid.org/0000-0002-0314-6350-https://orcid.org/0000-0001-7531-3552

## SUMMARY

**Objective:** The aim of this study is to examine the relationship between the levels of hope- hopelessness and stress coping among dependent patients on probation and these two variables. **Method:** Descriptive research was conducted between August and December 2019. One hundred seventy-six (176) individuals who were in a University Hospital probation unit for treatment and control purposes participated in the study. In this research, the introductory information form of the Beck Hope-Hopelessness Scale and Stress Coping Scale were used. The relationships among percentage mean, standard deviation, and variables were evaluated using correlation analysis. **Results:** The mean age of 176 individuals participating in the study was  $31.18 \pm 0.64$ . Respondents of most were male (92%) and their marital status mostly was single (56.3%). The majority of individuals were found to have graduated from primary education (63.1%) and to have worked in a job (48.3%). A moderately strong positive correlation was found with the sensory sub-dimension in individuals using the effective coping style between the Stress Coping Styles Scale and the Beck Hope-Despair Scale subscales, whereas there was a negative correlation in the lower dimension of motivation loss and expectations for the future in individuals who used ineffective coping styles. **Discussion:** Individuals treated on probation have moderate levels of hopelessness and have been found to use the desperate approach style as a way of coping with stress.

**Key Words:** Hopelessness, probation, addiction, coping with stress

## ÖZET

**Amaç:** Denetimli serbestliği olan bağımlı hastaların umut-umutsuzluk ve stresle baş etme düzeyleri ile bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki araştırma, Ağustos-Aralık 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Bir üniversite hastanesi denetimli serbestlik birimine tedavi ve kontrol amaçlı başvuran 176 birey araştırmaya katılmıştır. Araştırmada, Tanıtıcı Bilgi Formu, Beck Umut-Umutsuzluk Ölçeği ve Stresle Baş Etme Tarzları Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, yüzdelik, ortalama, standart sapma ve değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon analizi yapılmıştır. **Bulgular:** Denetimli Serbestliği olan bağımlı bireylerin yaş ortalaması  $31,18 \pm 0,64$ 'dür. %92'si, erkek ve %56.3'ü bekar olan katılımcıların çoğunluğu ilköğretim mezunu (%63.1) ve düzenli bir işte (%48.3) çalışmaktadır. Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği ve Beck Umut-Umutsuzluk Ölçeği alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Etkili baş etme tarzını kullanan bireylerde duyuşal alt boyut ile pozitif, motivasyonel ve bilişsel alt boyutlarla negatif yönlü orta düzeyde güçlü bir ilişki; etkisiz baş etme tarzlarını kullanan bireylerde ise motivasyon kaybı ve geleceğe yönelik beklenti alt boyutlarıyla negatif yönlü, duyuşal alt boyut ile pozitif yönlü orta düzeyde güçlü bir ilişki çıkmıştır. **Sonuç:** Denetimli serbestlikte tedavi olan bireylerin, umutsuzluk düzeyleri orta düzeyde olup, stresle baş etme tarzı olarak çaresiz yaklaşım tarzını kullandıkları bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Umutsuzluk, denetimli serbestlik, bağımlılık, stresle baş etme

(*Turkish J Clinical Psychiatry* 2022;25:93-100)

DOI:10.5505/kpd.2022.70370

## INTRODUCTION

Addiction is a condition characterized by a profound desire for a drug used by the addicted individual, gradually increasing the amount of the drug to obtain an obvious effect, showing withdrawal symptoms when it is not taken, maintaining the alcohol consumption despite physical, social, and mental problems, and being unable to resist the desire for drug use (1–4). Addiction is also a social problem that influences all phases of life, affects individuals physically, emotionally, socially, and morally, and affects the family as well. Drug addiction-related problems worldwide, including in Turkey, have become a major health problem that threatens the lives of both individuals and society. Addiction causes numerous diseases and physical injuries such as disabilities, road accidents, intoxication, and worsening of the psychiatric diagnoses; it may even cause death. Therefore, fighting addiction is crucial. The first item of the action plan on the fight against drugs is to prevent drug availability. Turkey is at risk for drug trafficking due to its geopolitical position; thus, drug availability is increasing day by day. For that reason, the effort to diminish drug production, use, and trade has been enhanced increasingly in recent years through laws with criminal sanctions, and among them, probation.

Probation refers to “a community-based practice in which all needed services, programs, and resources are provided for the accused or sentenced people to integrate socially in line with the audit plan of the court decisions toward the probation”(5). Within the scope of probation, addicted individuals are expected to apply to the Alcohol and Drug Addiction Research, Treatment and Training Centers and receive treatment in these centers rather than being subjected to criminal sanctions (6). In this context, hospitals perform the individual’s first examination to determine whether they are addicted and then direct addicted individuals to treatment centers (7). Probation services for addicted individuals aim to rehabilitate the addicted offenders, to help them regain a place in society as productive persons, and to contribute to public welfare (8). These aims also include individuals who are subjected to probation injunction following the court process to increase their self-esteem and to improve themselves during the injunction

process (9). One of the important factors affecting the addicted person’s self-esteem improvement is to have expectations for the future in other words, to have hope. Hope is closely related to both expectations toward the future and effective coping skills. Hopelessness of individuals may lead them to have no expectations toward the future and may cause maladaptive behaviors. Individuals do not assume good things will happen and do not set goals but believe that everything will be bad for them when they feel hopeless. Addicted individuals on probation may feel hopeless when they cannot effectively cope with these problems and end up going in concentric circles, in other words, experiencing recurrences. Koyuncu (2003) found in his study of 100 individuals that 59% of the heroin addicted individuals were hopeless (Koyuncu, 2003). Hopelessness may cause individuals not to be able to cope with stressful situations and to begin to take drugs again. Kargin (2018) also stated that when individuals encounter stressful situations, they use alcohol or substances as a defense mechanism against stress and to avoid problems. Therefore, hopelessness levels and coping styles of the individuals on probation should be determined to predict their risk levels. Considering these issues, this study aims to examine the levels of hopelessness and coping with stress of addicted patients on probation and the relationship between them.

The hypotheses of the present study were as follows:

H1: Addicted patients on probation have high hopelessness levels.

H2: Addicted patients on probation have low stress-coping levels.

H3: There is a correlation between the hopelessness levels and stress coping levels of addicted patients on probation.

## METHODS

### Participants and Procedure

This cross-sectional, correlational, and descriptive study was conducted with 190 addicted patients



who visited the Psychiatry Clinic, AMATEM Unit, Probation Polyclinic of a university hospital. Of the 190 addicted patients who volunteered to participate in the study, 14 were not included in the evaluation because their scale was not completely filled out. Therefore, forms submitted by 176 addicted patients were analyzed.

## Measures

*Sociodemographic Information Form:* This form developed by the researchers through literature review consists of 27 open-ended and close-ended questions to determine the patient's sociodemographic characteristics.

*Beck Hopelessness Scale (BHS):* Beck et al. (1974) developed this scale to determine the individual's hopelessness levels (10); Seber et al. (1993) did the validity and reliability study of its Turkish version (11). This self-report scale consists of 20 true or false items: 11 for true and 9 for false. The items are categorized in three dimensions as affective, motivational, and cognitive. Items 1, 6, 13, 15, and 19 refer to feelings about the future; items 2, 3, 9, 11, 12, 16, 17, and 20 refer to loss of motivation; and items 4, 7, 8, 14, and 18 refer to expectations. Each optimistic response is scored as 0, and each pessimistic response is scored as 1. The total score ranges between 0 and 20 and has no cutoff value; it is considered the "hopelessness score". The Cronbach's alpha reliability coefficient is 0.69 for this sample group.

*Ways of Coping Scale (WOCS):* Folkman and Lazarus (1985) developed this scale to assess an individual's coping styles (12). Şahin and Durak did the validity and reliability study of its Turkish version (13). It is a four-point Likert-type scale that consists of 30 items and five subscales: Self-confident Approach (8, 10, 14, 16, 20, 23, 26), Optimistic Approach (2, 4, 6, 12, 18), Helpless Approach (3, 7, 11, 19, 22, 25, 27, 28), Submissive Approach (5, 13, 15, 17, 21, 24), and Seeking Social Support (1, 9, 29, 30)

The Ways of Coping Scale can be calculated in two different ways. One of them is to calculate the coping styles separately as effective or ineffective. Effective styles are calculated by the total subscale

scores of Optimistic Approach, Self-confident Approach, and Seeking Social Support (items 1 and 9 are reverse scored); ineffective styles are calculated by the total subscale scores of the Helpless Approach and Submissive Approach. Self-confident Approach, Optimistic Approach, and Seeking Social Support subscales are related to problem-focused coping styles; the Submissive Approach and Helpless Approach subscales are related to emotion-focused coping styles. Another method of calculation is to determine the total scale score. The lowest possible score is 30, and the maximum is 120; this scale also has no cutoff value. The Cronbach's alpha reliability coefficient is 0.81 for this sample group.

## Statistical Analysis

The data were analyzed using SPSS 22 software package. Percentage, mean, and standard deviation were used in the data analysis, and the relationship between variables was examined using correlation analysis. Normal distribution of data was evaluated using the Shapiro–Wilk test. Because the data were not normally distributed, Spearman correlation analysis was used to examine the relationship between variables. Statistical significance was assessed as  $p < 0.05$  for all analyses.

## Ethical Considerations

Ethics committee approval was obtained from the Non-invasive Ethics Committee of a university (Approval number: 301). Written permission and written consent were obtained from the hospital administration and the participants. Researchers clearly explained that the personal data of the participants would remain confidential and being a volunteer to participate in the study would not have an impact on or contribute to (such as remission) the criminal/court process of the participants.

## RESULTS

Of the participants, 92% were male ( $n=96$ ), 56.3% were single, and their mean age was  $31.18 \pm 0.64$  years. Of the participants, 63.1% had completed primary school ( $n=64$ ), 43.8% had been living in a metropolis ( $n=77$ ), 48.3% were workers ( $n=85$ ), 64.2% were subject to SSK ( $n=113$ ), and 45.5%

**Table 1.** Distribution of Addicted Individuals on Probation by Sociodemographic Characteristics.

Sociodemographic Characteristics	n	%
<u>Age</u>		
	X=31.18-0.64	
<u>Gender</u>		
Female	14	8.0
Male	162	92.0
<u>Marital status</u>		
Single	99	56.3
Married	60	34.1
Divorced	15	8.5
Deceased spouse	2	1.1
<u>Income level</u>		
Less income than expenses	72	40.9
Equal income and expenses	80	45.5
Higher income than expenses	24	13.6
<u>Social security</u>		
SSK (Social Insurance Institute)	113	64.2
Pension Fund for the self-employed (Bag-Kur)	22	12.5
Retirement fund	6	3.4
Green card	34	19.3
None	1	0.6
<u>Place of residence (the longest period of time)</u>		
Village	4	2.3
Town	2	1.1
District	38	21.6
City	55	31.3
Metropolis	77	43.8
<u>Educational status</u>		
Illiterate	6	3.4
Literate	7	4.0
Primary school	47	26.7
Middle school	64	36.4
High school	34	19.3
College	8	4.5
University	9	5.1
Postgraduate/Doctorate	1	0.6
TOTAL	176	100.0

had equal income and expenses (n=80) (Table 1). This study found that addicted individuals' mean age when drug use started was  $19.94 \pm 6.87$  years, 92.6% of them had smoked cigarettes, 45.5% had started using drugs due to environmental influences, 25.5% had started using drugs due to curiosity, 57.4% had previously received treatment for drug addiction, 73.9% had decreased using drugs in time, and 14.8% had had a drug user/users in their family (Table 2).

Participants' mean scores on the subscales of BHS were  $11.24 \pm 1.97$  on loss of motivation,  $9.15 \pm 1.44$  on affective (feelings about future), and  $7.22 \pm 1.29$  on cognitive (expectations) (Table 3).

Participants' mean scores on the subscales of WOCS were:  $18.24 \pm 4.20$  on the Self-confident Approach;  $14.35 \pm 3.41$  on the Optimistic Approach;  $19.27 \pm 5.09$  on the Helpless Approach;  $12.60 \pm 4.05$  on the Submissive Approach; and  $11.39 \pm 2.17$  on Seeking Social Support (Table 3).

Table 4 shows the relationship between the participants' mean subscale scores on the Beck Hopelessness Scale (BHS) and Ways of Coping Scale (WOCS). The Self-confident Approach subscale of WOCS had a positive low level quite significant relationship with the affective subscale of BHS ( $r = .324, p < 0.0001$ ); a negative low level quite significant relationship with the motivational subscale of BHS ( $r = -.327, p < 0.0001$ ); and a negative low level quite significant relationship with the cognitive subscale of BHS ( $r = -.397, p < 0.0001$ ). The Optimistic Approach subscale of WOCS had a positive low level quite significant relationship with the Affective subscale of BHS ( $r = .294, p < 0.0001$ ); a negative low level quite significant relationship with the motivational subscale of BHS ( $r = -.220, p < 0.003$ ); and a negative low level quite significant relationship with the cognitive subscale of BHS ( $r = -.284, p < 0.0001$ ). The Helpless Approach subscale of WOCS had no statistically significant relationship with the affective subscale of BHS ( $r = -.094, p < 0.215$ ); had a positive low level quite significant relationship with the motivational subscale of BHS ( $r = .361, p < 0.0001$ ); and a positive low level

**Table 2.** Distribution of Addicted Individuals on Probation by Their Addiction Characteristics.

Addiction Characteristics	n	%
<u>Cigarette smoking</u>		
No	13	7.4
Yes	163	92.6
<u>Drug use frequency</u>		
Once or twice a week	93	52.8
Three or four times a week	45	25.6
Every day	38	21.6
<u>Drug use frequency by time</u>		
Did not change	27	15.3
Decreased	130	73.9
Increased	19	10.8
<u>Reason to start using drugs</u>		
Curiosity	51	29.0
Stress	28	15.9
Environmental influences	80	45.5
Military service	4	2.3
Other	13	7.4
<u>Previous attempts to stop using drugs</u>		
No	75	42.6
Yes	101	57.4
<u>Number of attempts to stop using drugs</u>		
Once	36	35.6
Twice	28	27.7
Three times	11	10.9
Four times and more	17	16.8
Unanswered	9	8.9
X=2.36-1.758		
<u>Drug use status of the family</u>		
User	26	14.8
Nonuser	150	85.2
<u>Average age to start using drugs</u>		X=19.94-6.87
TOTAL	176	100.0

quite significant relationship with the cognitive subscale of BHS ( $r=.212$ ,  $p<0.005$ ). The Submissive Approach subscale of WOCS did not have a statistically significant relationship with the affective and cognitive subscales of BHS ( $r=-.027$ ,  $p=0.176$ ;  $r=.134$ ,  $p=0.075$ ), and had a positive low level quite significant relationship with the motivational subscale of BHS ( $r=.384$ ,  $p<0.0001$ ). The Seeking Social Support subscale of WOCS had no statistically significant relationship with the Affective, Motivational, and Cognitive subscales of BHS ( $r=.084$ ,  $p=0.265$ ;  $r=.134$ ,  $p=0.351$ ;  $r=-.094$ ,  $p=0.213$ ) (Table 4).

## DISCUSSION

The mean age of the addicted individuals on probation who participated in the study was  $31.18\pm0.64$ . Of the participants, 92% were male and most of them were single. Published studies show that drug addiction is more common in the middle-aged males and single individuals (7,14-16). Considering these data, single and young males can be said to be at risk as a group for drug addiction. Nearly half of the participants had equal income and expenses,

and most of them were insured employees. Studies similarly found that addicted individuals on probation have a regular job (17,18). The fact that half of the addicted individuals have a regular working life may be a protective factor against addiction by ensuring that they remain as part of the society and maintain their functionality. When proper guidance and preventive measures are not provided for the individuals, on the other hand, a regular income may pose a risk for starting to use drugs again by making drugs easier to obtain. Therefore, during the probation process, which is taken as a preventive measure to rehabilitate the addicted individuals rather than penalize them, making regular and continuous programs to provide addicted individuals with consciousness and awareness and ensuring that addicted individuals regularly attend these programs can be said to be necessary and important.

Most of the addicted individuals had completed the primary school, were living in metropolitan areas, and were single. Higher levels of education indicated higher levels of knowledge and consciousness, an improvement in the problem-focused coping

**Table 3.** Participants Total and Subscale Mean Scores on Beck Hopelessness Scale (BHS) and Ways of Coping Scale (WOCS)

	N	Avg	Std Deviation	Min	Max
<b>Beck Hopelessness Scale</b>					
Feelings about future	176	9.15	-1.44	8.93	9.36
Loss of motivation	176	11.24	-1.97	10.95	11.53
Expectations	176	7.22	-1.29	7.02	7.41
<b>Ways of Coping Scale</b>					
Self-confident Approach	176	18.24	-4.20	17.61	18.87
Optimistic Approach	176	14.35	-3.41	13.83	14.85
Helpless Approach	176	19.27	-5.09	18.51	20.02
Submissive Approach	176	12.60	-4.05	11.99	13.19
Seeking Social Support	176	11.39	-2.17	11.07	11.71

skills, and lower tendency to addiction. Similarly, a family or a supportive social environment is indicated to decrease the tendency to addiction (19). It can be said that individuals on probation showed tendency to addiction due to having lower education levels, being lonely, and thus having inadequate social support. Living in a metropolis is also thought to be a risk factor both for stress and drug availability due to difficult living conditions.

Individuals on probation stated that they started using drugs at the age of  $19.94 \pm 6.87$  on average by environmental influences or curiosity. The fact that addiction is a health condition that affects the young population shows similarity with other studies (18,20,21). Peer relationships and environment have a critical role in starting or preventing drug addiction. It should be noted that drug user family members may cause a relapse (starting to use drugs again) in the addicted individuals in remission as a learned behavior. Most of the addicted individuals indicated that their use of drugs decreased in time despite the contradiction that the number of their repeated hospital admissions were high. This may be because they did not use drugs during the treatment process within the scope of probation, or may

relate to the fact that the information they gave due to the legal obligation did not fully reflect the truth. The Turkish Criminal Law (TCK) states that if an addicted individual who has to receive treatment as a criminal sanction due to drug use uses drugs again during the probation, the criminal sanction increases. Therefore, the addicted individuals might not give the exact information about it. The fact that they questioned whether there would be a remission if they participate in the study supports this opinion.

Participants' mean BHS scores showed that they had a moderate level of loss of motivation, had negative feelings about future, had low expectations towards future; in other words, they were slightly hopeless. Similarly, Koyuncu (2003) found that most of the heroin-addicted individuals were hopeless (22). A high level of loss of motivation and lower expectations toward the future may be related to the failing attempts to quit using drugs among more than half of the individuals who had a history of repeated use of drugs (57.4% had a previous initiative to quit). The treatment of drug addiction is a long and difficult process. The hope level needed for the success of the treatment, the

**Table 4.** The Relationship Between the Participants' Mean Scores on Beck Hopelessness Scale (BHS) and Ways of Coping Scale (WOCS)

Spearman's rho	Beck Hopelessness Scale		
	Affective (Feelings About the Future)	Motivational (Loss of Motivation)	Cognitive (Expectations)
Self-confident Approach	r	.324**	-.397**
	p	.0001	.0001
	N	176	176
Optimistic Approach	r	.294**	-.284**
	p	.0001	.0001
	N	176	176
Helpless Approach	r	-.094	.212**
	p	.215	.005
	N	176	176
Submissive Approach	r	-.027	.384**
	p	.717	.0001
	N	176	176
Seeking Social Support	r	.084	-.094
	p	.265	.213
	N	176	176

p&lt;0.05

treatment that often falls into repetitions, and the extension of the time for the treatment may cause individuals to have negative feelings toward the future and to cope with stress ineffectively. It is seen that individuals more often use the helpless approach to cope with stress. The helplessness approach that individuals more often prefer when they encounter a stress factor is an ineffective coping style and may cause individuals to tend to drugs as a coping style (23). This may cause a vicious circle in which individuals may regret and feel embarrassed after using drugs and may use them again to cope with these feelings. The second approach that individuals more often use to cope with stressful events is the self-confident approach. This approach may become risky for addicted individuals even though it is an effective coping style and thus seems safe. In other words, individuals who receive treatment on probation may feel overconfident about not using drugs again. This feeling may increase the likelihood of using drugs again by causing the individuals to go high-risk places for them and be exposed to stress.

WOCS showed that the addicted individuals on probation who used self-confident and optimistic approaches to cope with stressful events had hope towards future and had high levels of expectations and motivations; individuals who used the helpless approach experienced loss of motivation and had low levels of expectations; and individuals who used the submissive approach also experienced loss of motivation ( $p < 0.05$ ). Seeking social support to cope with stressful events had no influence on the hopelessness levels of the individuals on probation ( $p > 0.05$ ). In addition, using the helpless approach to cope with stressful events had no influence on their feelings about the future and using the submissive approach had no influence on their feelings about the future and levels of expectations ( $p > 0.05$ ). Results show that individuals' loss of motivation and low expectation levels when they use helpless and submissive approaches which are ineffective coping styles may cause drug use again. The experience of failure may cause the individuals to personally feel incompetent and embarrassed, to have a low expectation level to stop using drugs, and to have a decrease in their motivation to stop using again. A decrease in the motivation that accepts and is open to change causes the addicted individual to be trapped in a vicious circle by resisting the change. Results show that individuals on probation should gain effective coping skills such as

self-confident approach and optimistic approach during the addiction treatment which is a stressful process to break the vicious circle. Health professionals, nurses in particular, who work in the AMATEM and probation units have important roles and responsibilities to assist individuals on probation to gain these skills. Further research might examine the addicted individuals' ways of coping with stress in increasing their motivation (24,25), which may change with time or occasion and be affected by the external factors, and thus alter their hopes toward the future. The motivation to fight against addiction of the addicted individuals on probation may be increased by helping them gain coping skills (self-confident approach and optimistic approach) and thus they can look to the future with hope.

### Study Limitations and Recommendations

This study was conducted in a single center and had a small sample size; accordingly, the results of this study may not generalize to more heterogeneous cultural and socioeconomic population.

### CONCLUSION

This study examined the coping styles and hopelessness levels of the addicted individuals on probation and found that individuals more often used helpless approach and self-confident approach to cope with stress and felt hopeless due to loss of motivation in particular. This conclusion shows that it is necessary and important to make and implement improvement programs toward developing hopelessness levels and coping styles by periodically evaluating those behaviors among the addicted individuals on probation. The fear of criminal sanction that is the only motivation for the individuals on probation is not effective enough to prevent relapses. Different initiatives and programs that support the individuals' participation should be developed towards decreasing/eliminating the loss of motivation to ensure the permanency and continuity of the treatment.

---

Correspondence address: Assis. Prof., Dilek Ayakdaş Dağlı, İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Division of Mental Health and Disease Nursing, Izmir, Turkey ayd\_dilek@hotmail.com

---

## REFERENCES

1. Baysan Arabacı L, Ayakdaş Dağlı D, Taş G. Madde Kullanım Bozukluklarında Duygu Düzenleme Güçlüğü ve Hemşirelerin Rol ve Sorumlulukları Emotional Dysregulation in Substance Use Disorders and Role and Responsibilities of Nurses. *J Depend*. 2018;19(1):10–6.
2. Evren C. Alkol Kullanım Bozukluğunda Tanı ve Tedavi El Kitabı. 1st ed. Evren C, editor. İstanbul: İmak ofset Basım; 2017. 1–89 p.
3. Ögel K. Alkol ve madde kullanım bozuklukları: tanı, tedavi ve önleme. Yeniden ya. İstanbul; 2010.
4. Savasan A, Engin E, Ayakdas D. The Lifestyle Changes And Relaps Of Addicted Patients Discharged From Amatem. *J Psychiatr Nurs* [Internet]. 2013;4(2):75–9.
5. Ceza ve Tevkifevleri Genel Müdürlüğü. Denetimli Serbestlik Hizmetleri Kanunu. 2015.
6. Ögel, K., Bilici, R., Güvenç Bahadır, G., Maçkan, A., Orhan, N., & Tuna O. Denetimli serbestlikte, sigara, alkol madde bağımlılığı tedavi programı (SAMBA) uygulamasının etkinliği. *Anadolu Psikiyatr Derg*. 2016;17(4):270–277.
7. Ada Ş, Peker A. Tedavi ve Denetimli Serbestlik Tedbiri Uygulamasının Etkililiğinin İncelenmesi (Sakarya İli Örneği) / Investigation of the Effectiveness of Treatment and Practice Probation Lightly (Sakarya Sample). Atatürk Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg. 2012;16(1):425–38.
8. Çolak H, Altun U. Denetimli Serbestlik Kavramının Yaptırım Teorisi Ve Penolojik Bakımdan Tahlili İle Pozitif Hukukumuzdaki Düzenlemeler. *Adalet Derg*. 2006;25.
9. Nursal N, Ataç S. Denetimli Serbestlik ve Yardım Sistemi. 1. Baskı. Ankara: Yetkin Yayıncılık; 2006.
10. Beck A ve ark. Pessimism., The measurement of Scale, The hopelessness. *J Consult Clin Psycholgy*. 1974;42:861–5.
11. Seber G, Dilbaz N, Kaptanoğlu C TD. Umutsuzluk Ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik. *Kriz Derg*. 1993;1(3):139–42.
12. Folkman S, Lazarus R. If it changes it must be a process: Study of emotion and coping during 3 stages of a college-examination. *J Pers Soc Psychol*. 1985;48:150–70.
13. Şahin N, Durak A. Üniversite öğrencileri için bir stresle başa çıkma tarzı ölçeği. *Türk Psikol Derg*. 1995;10:56–73.
14. Petin B. Denetimli Serbestlik Kapsamında Madde Bağımlılığı İçin Tedaviye Yönlendirilen Olguların Algıladıkları Aile Desteğinin Tedaviye Etkisi ve Ailelerinde Psikiyatrik Tanı Varlığı. Ege Üniversitesi; 2014.
15. Parlar A, Ayer A. Denetimli Serbestlik Vakalarının Sosyodemografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Türk Farmakoloji Derneği 20 Ulus Farmakoloji Kongresi Bildir Özet Kitabı*. 2009;224.
16. Dilbaz N. EM. Madde Bağımlılığı Tedavisi. Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merk. 2009;
17. Yazici A, Yazici E, Kumsar N, Erol A. Addiction Profile in Probation Practices in Turkey:5 Year Data Analysis. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2015;11:2259–63.
18. Zorlu N, Türk H, Manavgat A, Karadaş B, Gülseren Ş. Denetimli serbestlik uygulaması kapsamında başvuran hastalarda sosyodemografik, klinik özelliklerin ve alkol kullanım bozukluğu sıklığının geriye dönük değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatr Derg*. 2011;12(4):253–7.
19. Yüncü Z, Yıldız U, Kesebir S, Altıntoprak E, Coşkunol H. Alkol kullanım bozukluğu olan olguların sosyal destek sistemlerinin değerlendirilmesi. *Bağımlılık Derg*. 2005;6:129–35.
20. Doğanavşargil G, Sertöz Ö, Coşkunol H, Şen G. EÜTF Psikiyatri Anabilim Dalı bağımlılık tedavi biriminin hasta verilerinin on yıllık geriye dönük olarak incelemesi: madde kullanan hastaların sosyodemografik özellikleri. *Bağımlılık Derg*. 2004;5(3):115–20.
21. Ögel K, Aksoy A. Tutuklu Ve Hükümlü Ergenlerde Madde Kullanımı. *Depend* 2007. 2007;8(1):11–7.
22. Koyuncu A, Mırsal H, Yavuz M, Kalyoncu Ö, Beyazyürek M. Eroin bağımlılarında intihar düşüncesi, planı ve girişimi. *Bağımlılık Dergisi*. 2003;4(3):101–4.
23. Kargın M, Hiçdurmaz D. Madde Kullanım Bozukluğu olan Bireylerde Sosyal İşlevsellik, Algılanan Esenlik ve Stresle Başa Çıkma Social Functionality, Perceived Wellness and Coping with Stress in Individuals with Substance Use Disorder. *Bağımlılık Dergisi-Journal Depend* | [Internet]. 2018;19(2):35–9. Available from: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/480068>
24. Evren C, Çetin R, Dalbudak E. Yatarak Tedavi Gören Erkek Alkol Bağımlısı Hastalarda Cloninger'in Kişilik Boyutlarının Alkol Aşermesi ile ilişkisi. *Klin psikofarmakoloji bülteni*.... 2009;(1):373–81.
25. Van Beek N, Verheul R. Motivation for treatment in patients with personality disorders. *J Pers Disord*. 2008;22(1):89–100.

# Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması ve psikometrik özellikleri

## *Turkish adaptation and psychometric properties of Insomnia Catastrophizing Scale*

Ömer Faruk Uygur<sup>1</sup>, Onur Hursitoğlu<sup>2</sup>, Hilal Uygur<sup>1</sup>, Esat Fahri Aydın<sup>3</sup>, Fatma Özlem Orhan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Uzm Dr., Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Gaziantep, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-2376-5113>

<https://orcid.org/0000-0001-9438-8031>

<sup>2</sup>Uzm Dr., Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-7535-3562>

<sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri AD, Erzurum, Türkiye <https://orcid.org/0000-0003-0166-2076>

<sup>4</sup>Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye <https://orcid.org/0000-0001-9225-8786>

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, 17 maddeden oluşan Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeğinin (UFÖ) Türkçeye uyarlanmasını ve psikometrik özelliklerini incelemeyi amaçladık. **Yöntem:** Çalışmaya 240 sağlıklı gönüllü ve majör depresif bozukluğu olan 75 hasta katılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemleri ile yürütülmüştür. Güvenirlilik analizi için ise Cronbach alfa katsayısı, test-tekrar test korelasyonu ve madde toplam korelasyon yöntemi kullanılmıştır. Ayırt edici geçerlik için gruplar arasında UFÖ ve alt ölçek puanları karşılaştırılmıştır. Ölçüt bağıntılı geçerliği değerlendirmek üzere Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKI) ve Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ) kullanılmıştır. **Bulgular:** Sağlıklı gönüllülerin ve depresyon grubunun yaş ortalaması sırasıyla  $21.29 \pm 2.88$ ,  $33.98 \pm 10.14$  idi. Varimax rotasyonu ile temel bileşen analizinde UFÖ'nün iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. AFA'da 4. ve 11. maddelerin her iki faktörde yer alması ve faktör yükleri arasındaki farkın 0.1 den az olması DFA'da ise 3., 5. ve 14. maddelerin diğer faktörlerle korelasyon hatalarının olması nedeniyle bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. 12 maddelik UFÖ'nün son versiyon uyum indeksleri  $CMIN=135.270$ ,  $df=51$ ,  $p<0.001$ ,  $\chi^2/df=2.652$ ,  $RMSEA=0.073$ ,  $CFI=0.978$ ,  $GFI=0.929$  olarak saptanmıştır. UFÖ son versiyonunun, gece ve gündüz alt ölçeklerinin Cronbach alfa katsayısı sırasıyla 0.958, 0.941 ve 0.955 olarak bulunmuştur. İki hafta arayla uygulanan test-tekrar test güvenilirliği sonucunda UFÖ zamana karşı iyi bir kararlılık göstermiştir (depresyon grubu  $r=0.592$ , sağlıklı gönüllüler grubu  $r=0.857$ ). Ayırt edici geçerlik incelemesinde UFÖ puanları depresyon ve klinik uykusuzluk grubunda anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Ölçüt bağıntılı geçerliği için uygulanan PUKI ve UŞİ ile UFÖ arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. **Sonuç:** UFÖ, iki alt ölçek ve 12 madde olarak revize edilmiş modeli ile Türk dili ve kültürü için geçerli ve güvenilirlik.

**Anahtar Sözcükler:** Uykusuzluk, felaketleştirme, Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeği, geçerlik, güvenilirlik

### SUMMARY

**Objective:** In this study, we aimed to adapt the 17-item Insomnia Catastrophizing Scale (ICS) into Turkish and to examine its psychometric properties. **Method:** 240 healthy volunteers and 75 patients with major depressive disorder participated in the study. The construct validity of the scale was carried out by exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) methods. For reliability analysis, Cronbach alpha coefficient, test-retest correlation and item-total correlation methods were used. ICS and subscale scores were compared between groups for discriminant validity. For assessing the criterion related validity, the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) and Insomnia Severity Index (ISI) were used. **Results:** The mean age of the healthy volunteers and depression group were respectively  $21.29 \pm 2.88$ ,  $33.98 \pm 10.14$ . ICS was found to have a two-factor structure as revealed by principal component factor analysis with Varimax rotation. In the EFA, the 4th and the 11th items were included in both factors and the difference between the factor loads was less than 0.1, and the 3rd, 5th and 14th items were excluded from the scale due to the correlated errors with other factors in the CFA. The fit indices of the 12-item final version of the ICS were  $CMIN=135.270$ ,  $df=51$ ,  $p<0.001$ ,  $\chi^2/df=2.652$ ,  $RMSEA=0.073$ ,  $CFI=0.978$ ,  $GFI=0.929$ . The Cronbach alpha coefficients of the ICS final version, night and, daytime subscales were 0.958, 0.941 and, 0.955 respectively. Test-retest reliability analysis at two weeks also showed good temporal stability (depression group  $r=0.592$ , healthy volunteers group  $r=0.857$ ). In the discriminant validity, ICS scores were found to be significantly higher in the depression and clinical insomnia groups. Significant positive correlations were found between ICS and the PSQI and ISI. **Conclusion:** The ICS is valid and reliable for Turkish language and culture with revised model as two subscale and 12 items.

**Keywords:** Insomnia, catastrophizing, Insomnia Catastrophizing Scale, validity, reliability

(*Klinik Psikiyatri Dergisi 2022 ;25:101-111*)

DOI: 10.5505/kpd.2022.54189

Makalenin geliş tarihi: 10.05.2021, Yayına kabul tarihi: 09.08.2021

## GİRİŞ

Uykusuzluk, uyumak için elverişli bir ortam olmasına karşın kişinin uykuyu başlatmakta, sürdürmekte veya bütünlüğünü sağlamakta zorluk yaşaması ve bu durumun gün içerisinde işlevsellikte bozulmalara yol açması olarak tanımlanabilir (1). Bir belirti olarak uykusuzluk yaygınlığı genel popülasyonda yaklaşık %33 ile %50 arasında değişirken bir bozukluk olarak uykusuzluk yaygınlığı ise ortalama %10'dur. Uykusuzluk ile ruhsal bozukluklar ve diğer tıbbi sorunlar sıklıkla ilişkilidir ve bu göz önüne alındığında uykusuzluğun maliyeti oldukça yüksektir (2-4).

Bilişsel çarpıtmalar, uykusuzluğun kronikleşmesine yol açan etmenlerdir (5). Uykusuzluk ile ilgili bilişsel çarpıtmalar içerisinde uykusuzluğun sonuçlarını ve gündüz işlevsellik üzerindeki olumsuz etkilerini felaketleştirme (katastrofize etme) önemli bir yer tutar. Endişe ve ruminasyonla ilgili bir yapı olan felaketleştirme, hoş olmayan bir sonuç olasılığının olduğu herhangi bir durumun olası en kötü sonuçları üzerinde durmayı içerir. Felaketleştirmedeki en önemli nokta gelecekteki olayların irrasyonel olarak olumsuz şekilde gerçekleşeceği yönündeki tahminlerdir (6,7).

Uykusuzluğa felaketleştirme bağlamında bakıldığında uykusuzluk yaşayan bireyler, uykusuzluğun oluşturabileceği olumsuz sonuçların olma olasılığını olduğundan daha yüksek görür, bu olasılığın üzerinde çok durup sonuçları abartır ve sonuçlar ile başedemeyeceğini düşünür. Psikolojik uyarılmışlık hali uykuyu daha fazla meşgul olmaya, uyku durumunu daha yakından takip etmeye ve fizyolojik olarak uyarılmışlığa yol açar. Fizyolojik uyarılmışlık uykusuzluğu artır ve sonuç olarak uykusuzluğa atfedilen işlevsel olmayan bilişlere inanç pekişir. Ardından pekişen işlevsel olmayan bilişler uykusuzluk kısır döngüsünü tekrardan başlatır (8-10).

Literatürde uykusuzluğu olan bireylerin uyku kayıplarının sonuçlarını ve gündüz işlevsellikleri üzerindeki olumsuz etkilerini felaketleştirmeye daha fazla eğilimli oldukları saptanmıştır (11). Uykusuzluğu felaketleştirme ile ilgili yapılan çalışmalar birkaç basamaktan oluşan

felaketleştirme görüşmeleri (catastrophizing interview) ile bugüne kadar yapılmıştır. Yapılan bu araştırmalarda uykusuzluğun sonuçları ile ilgili katastrofik endişenin uykusuzluk yaşayanlarda kontrol grubuna göre daha fazla olduğu, aynı zamanda uykusuzluk ile ilgili katastrofik endişenin anksiyeteyi ve huzursuzluğu daha fazla artırdığı saptanmıştır (12).

Uyku bozukluklarının değerlendirilmesinde altın standart olan polisomnografinin zaman alıcı ve pahalı bir teknik olması nedeniyle uyku ile ilgili psikometrik ölçekler giderek önem kazanmaktadır ve günümüzde uyku sorunlarını değerlendirmede ilk sıra uygulamalar haline gelmiştir. Uykusuzluğun saptanması, uyku sorunlarının doğası hakkında bilgi verme, tarama amaçlı kullanım, tanıyı destekleme, uzunlamasına takipte kullanım, çift kör desenli araştırmalarda kullanım ve tedaviye yanıtı göstermesi açısından Pittsburg Uyku Kalite İndeksi, İnomnia Şiddeti İndeksi, Bergen İnomnia Ölçeği, Athens İnomnia Ölçeği başta olmak üzere pek çok uykusuzluk ile ilgili ölçek Türkçe'ye uyarlanmıştır (13). Ancak uykusuzluk ile ilgili bilişleri değerlendiren ölçeklerin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları oldukça sınırlıdır (14).

Literatürü tarayabildiğimiz kadarı ile Uykusuzluk Hakkında Katastrofik Düşünceler Ölçeği (UHKDÖ) (Catastrophizing About Insomnia Scale-CTIS) ve Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeği (UFÖ) (Insomnia Catastrophizing Scale-ICS) uykusuzluk ile ilgili felaketleştirmeyi ölçmek için geliştirilmişlerdir (15-17). UHKDÖ'nün Türkçe uyarlaması olmayıp, UFÖ'nün ise sadece genç popülasyon üzerinde Türkçe'ye uyarlaması bulunmaktadır (18). UHKDÖ ölçeği uykusuzluk ile ilgili geçmiş ve şimdiki ruminasyon üzerine odaklanır. Ancak felaketleştirme geleceğe yönelik "ya olursa" şeklinde atfedilen olumsuz bilişleri içerir (11). Bu amaçla UFÖ, uykusuzluk ve uykusuzluğun yol açtığı sorunlar ile ilgili felaketleştirmeyi gelecekteki ruminasyonlara odaklanarak ölçen 17 maddeden oluşan 6 likertli (hiçbir zaman- her zaman; 0-5 puan) bir öz-bildirim ölçeği şeklinde tasarlanmıştır. UFÖ, 11 maddeden oluşan UFÖ-gece ve 6 maddeden oluşan UFÖ-gündüz şeklinde iki alt boyut içermektedir (16).



İtalyanca'ya uyarlanan ölçek üniversite öğrencilerinde mükemmel psikometrik özellikler göstermiş ve uykusuzluğu felaketleştirme ile uykusuzluk şiddeti arasında ilişki bulunmuştur (17). Ayrıca bu çalışmada UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz puanlarının yaşla birlikte arttığı saptanmıştır. UFÖ'nün klinik olmayan genç popülasyon üzerinde yapılan Türkçe uyarlama çalışmasında UFÖ-gece için iç tutarlılık katsayısı 0.91, UFÖ-gündüz için ise iç tutarlılık katsayısı 0.95 olarak saptanmıştır. Yine bu çalışmada kadınlarda erkeklere göre UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (18). UFÖ ile ilgili yapılan tüm uyarlama çalışmalarında ölçeğin zamana karşı kararlılığı ve herhangi bir klinik popülasyondaki psikometrik özellikleri bugüne kadar incelenmemiştir (16-18). Bu çalışmada UFÖ'nün psikometrik özelliklerini sağlıklı gönüllülere ek olarak major depresyon hastalarında incelemeyi ve ölçeğin zamana karşı kararlılığını test etmeyi amaçladık.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırma örneklemini hasta grubu ve sağlıklı gönüllüler grubu olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır. Hasta grubu Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Psikiyatri Polikliniğine başvuran DSM-5'e göre major depresif bozukluk tanısı konan hastalardan, sağlıklı gönüllüler grubu ise Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışma Ağustos 2019- Ekim 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Major depresif bozukluk hastaları için çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır: 18-65 yaş arası olmak, DSM-5'e göre major depresif bozukluk tanısı almak, araştırmaya katılmayı kabul etmek, araştırma içerisinde yer alan soruları yanıtlamaya engel okuma yazma güçlüğü olmamak veya görme engeli olmamak. Sağlıklı gönüllüler grubu için çalışmaya dahil edilme kriterleri ise şunlardır:18 yaş üstü olmak, üniversite öğrencisi olmak, çalışmaya katılmayı kabul etmek.

Hasta grubundan 12 katılımcı, sağlıklı gönüllüler

grubundan ise 18 katılımcı uygulanan ölçekleri eksik doldurdukları için çalışma dışı bırakılmış olup, araştırma 75 major depresif bozukluk hastası, 240 üniversite öğrencisi toplam 315 kişi olarak tamamlanmıştır.

Sağlıklı gönüllüler grubunun yaş ortalaması 21.29 (standart sapma:2.88, yaş aralığı:18-40) iken depresyon grubunun yaş ortalaması 33.98 (standart sapma:10.14, yaş aralığı:18-53) idi. Depresyon grubunun %74.7'si, sağlıklı gönüllüler grubunun ise %76.3'ü kadınlardan oluşmaktaydı. Depresyon grubunun uyku ile ilgili ölçek ortalama puanları sağlıklı gönüllüler grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti. Depresyon grubunun %62.7'sinin (n=47) sağlıklı gönüllüler grubunun ise %14.58'inin (n=35) Uykusuzluk Şiddeti İndeksi puanı klinik insomnianın bir göstergesi olarak 14 puandan daha yüksekti. Katılımcıların sosyodemografik verileri ve uyku parametreleri Tablo 1'de sunulmuştur.

### Veri Toplama Araçları

*Sosyodemografik Veri Formu:* Araştırmaya alınan örneklemin yaş, cinsiyet, eğitim gibi sosyodemografik verilerini saptamak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış bir formdur.

*Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeği:* UFÖ, uykusuzluğun gece semptomları ve yol açtığı gündüz işlev bozukluğu ile ilgili katastrofik düşünceleri saptamak için geliştirilmiştir. Toplam 17 maddeden ve 2 alt ölçekten oluşmaktadır. 11 maddelik olan ilk kısım UFÖ-gece, gece boyunca oluşan katastrofik düşünceleri 6 maddelik olan ikinci kısım UFÖ-gündüz ise gün içerisinde oluşan katastrofik düşünceleri değerlendirir. Yanıtlar (0=hiçbir zaman, 5=her zaman) 6 likertli cevaplar şeklinde dizayn edilmiştir. İngilizce dilinde geliştirilen orijinal ölçeğin geniş örnekleimde psikometrik özellikleri incelenmiştir (16). Ayrıca UFÖ'nün İtalyanca ve Portekizce uyarlaması mevcuttur (17-19). Araştırmalarda her iki alt ölçeğin faktör yapısı birbirinden farklı iki ölçek gibi incelenmiştir. Bu araştırmalarda UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz alt ölçeklerinin kendi içerisinde tek faktörlü bir yapı göstermiş olduğu varyansın %59.1

**Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve uyku değişkenleri**

	Sağlıklı gönüllüler grubu (n=240)	Depresyon grubu (n=75)	p
Yaş (Ort±ss)	21.29 (2.88)	33.98 (10.14)	
Cinsiyet kadın	183 (%76.3)	56 (%74.7)	
PUKİ (Ort±ss)	5.68 (4.27)	12.94 (3.96)	<0.001
UŞİ (Ort±ss)	9.17 (5.29)	16.3 (5.49)	<0.001
Klinik İnsomnia (UŞİ>14)	35 (%14.58)	47 (%62.7)	<0.001
UFÖ Toplam (Ort±ss)	23.45 (21.85)	53.1 (24.37)	<0.001
UFÖ Gece (Ort±ss)	14.35 (14.45)	34.34 (16.22)	<0.001
UFÖ Gündüz (Ort±ss)	9.1 (8.82)	18.65 (9.43)	<0.001

UFÖ:Uykusuzluğu Felaketleştirme Ölçeği; PUKİ:Pittsburg Uyku Kalite İndeksi; UŞİ:Uykusuzluk Şiddeti İndeksi; Ort: Ortalama; ss: Standart sapma

ile %70.1'ini açıkladığı ve iç tutarlılık katsayılarının her iki alt ölçek içinde 0.9'un üzerinde yüksek düzeyde güvenilir olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak UFÖ'nün uykusuzluk ile ilgili felaketleştirmeyi ölçmede uygun, güvenilir ve pratik bir ölçek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmalarda UFÖ'nün UŞİ ve uykusuzluğa dair endişe, anksiyete ve uyku öncesi kognitif uyarılmışlık ile korelasyonu saptanmıştır (16,17).

**Pittsburg Uyku Kalite İndeksi:** Son bir aylık dönemde uyku kalitesini ve uyku bozukluğunu değerlendiren öz bildirim ölçeğidir. Buysse ve ark. (20) tarafından geliştirilmiş olup yeterli güvenilirliğe ve geçerliğe sahip olduğu gösterilmiştir. PUKİ'nin ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır. Cronbach-a iç tutarlılık katsayısı 0.80 olarak hesaplanmış ve Türk toplumuna uygun olduğu saptanmıştır (21). 24 sorudan oluşan PUKİ'nin değerlendirilmesinde 18 madde puanlamaya katılır. PUKİ, subjektif uyku kalitesi, uykuya geçme süresi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu-uykuyu etkileyen durumlar, uyku verici ilaç/madde kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu/uyuklama hali olmak üzere 7 bileşeni içerir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. Toplam puanın 5'ten büyük olması uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir (21).

**Uykusuzluk Şiddeti İndeksi:** UŞİ, uykusuzluk şiddetini değerlendirmek için geliştirilmiştir. 7 maddeden oluşan ve her bir maddenin 0 ile 4 arasında puanlandırıldığı öz-bildirim ölçeğidir. Toplam UŞİ puanları 0 ile 28 puan arasındadır ve daha yüksek puanlar uykusuzluk şiddetini göstermektedir. Ölçekten alınan puanın 15 ve üzerinde olması klinik uykusuzluğu gösterir. Türkçe versiyonunun iç tutarlılık katsayısı 0.79 olarak saptanmıştır. UŞİ maddelerinin değerlendirdiği özellikler sırasıyla uykuya geçişte zorluklar, uykuyu sürdürme güçlükleri, çok erken uyanma, uyku düzeninden alınan doyum, günlük işlevsellikte ortaya çıkan bozulmalar, uykusuzluk nedenli bozulmaların fark edilebilirliği ve uyku sorununun neden olduğu stres düzeyidir (22). Uykusuzluğu tarayabilmesi ve tedaviye yanıt göstergesi olması sebebiyle literatürde uykusuzluk ile ilgili pek çok çalışmada kullanılmaktadır (23).

**İşlem**

Öncelikle ölçeğin özgün formunu geliştiren Markus Jansson-Fröjmark ile e-posta yoluyla iletişime geçilerek Türkçe'ye uyarlanabileceğine ilişkin gerekli izin alınmış ve daha sonra ölçek İngilizce dil bilgisine hâkim, üç psikiyatri uzmanı ve 3 yeminli tercüman tarafından birbirinden bağımsız olarak İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra elde edilen çeviriler gözden geçirilerek her bir maddeyi en iyi temsil ettiği düşünülen ifadeler benimsenmiştir. Elde edilen Türkçe form, her iki dili iyi bilen bir İngilizce dil bilimcisi tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilerek orijinal ölçek ile karşılaştırma yapılmış ve ölçeğin maddelerinde anlam değişikliği olmadığı saptanmıştır. Ölçeğin oluşan son formu her bir maddenin anlaşılabilirliği değerlendirmek amacıyla pilot çalışma olarak 10 majör depresif bozukluk hastası ve 10 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Uygulama sonrası her bir pilot katılımcı ile yüz yüze görüşülerek ölçek maddelerinin anlaşılabilirliği ile ilgili görüşleri alınmış ve anlaşılmayan herhangi bir madde olmadığı tespit edilmiştir (bu katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir).

Dil geçerliğinden sonra kapsam geçerliği için 10

psikiyatri uzmanına e-posta aracılığıyla ölçeğin oluşturulan son versiyonu gönderilmiş ve görüşleri alınmıştır. Uzmanlardan her bir maddeyi 1-4 (1=uygun değil, 2=maddenin düzeltilmesi gerekiyor, 3=uygun ancak kısmen değişiklik gerekiyor, 4=oldukça uygun) arasında puanlandırarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçek maddelerine üç ve dört puan veren uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek Davis yöntemi ile Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI) hesaplanmıştır. KGI'nin 0.80'den büyük olması maddenin kapsam geçerliği açısından yeterli olduğu anlamına gelmektedir (24). Ölçeğe ait tüm maddelerin KGI skorları 0.80'in üzerindedir. Bu nedenle kapsam geçerliği açısından herhangi bir madde ölçekten çıkarılmamıştır.

Ruh sağlığı alanında en az 5 yıl tecrübesi olan uzman psikiyatristler tarafından DSM-5 klinik görüşme kılavuzuna göre major depresif bozukluk tanısını alan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ve Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesindeki öğrenciler Bilgilendirilmiş Onam Formu, Sosyodemografik Veri Formu, UFÖ, PUKİ ve UŞİ doldurdu. Katılımcılardan rastgele seçilen 20 major depresif bozukluk hastasına ve rastgele seçilen 36 sağlıklı gönüllüye ilk ölçek uygulama tarihinden 15 gün sonra re-test analizi için telefon aracılığıyla ulaşıp UFÖ tekrar uygulanmıştır.

Araştırmanın yürütülmesi için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli etik kurul onayı alınmıştır (Tarih:29.05.2019, No:06/161). Tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve katılmayı kabul edenlerden yazılı olurları alınmıştır.

### İstatistiksel Analiz

UFÖ Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik için yürütülen analizler için toplanan veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 versiyonu kullanılarak istatistiksel analize tabi tutulmuştur. Tanımlayıcı verilerin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistikleri kullanılmıştır. UFÖ'nün yapı geçerliği için açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Faktör analizi, temel bileşenler analizi ve varimax

rotasyon yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. UFÖ yapı geçerliği ek olarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiş, bu işlem için SPSS AMOS 24 versiyonu kullanılmıştır (23). UFÖ'nün güvenilirlik analizleri; Cronbach alfa katsayısı, test-tekrar test (bağımlı gruplarda t testi), Pearson momentler çarpımı korelasyon ve madde-toplam puan korelasyon teknikleri uygulanarak saptanmıştır. UFÖ'nün ayırt edici geçerlik analizi bağımsız örneklem t testi kullanılarak yapılmıştır. Ölçüt bağlantılı geçerliğini belirlemek için ise UFÖ ile PUKİ ve UŞİ arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir.

## BULGULAR

### Yapı Geçerlik Analizleri

*Açıklayıcı Faktör Analizi* : UFÖ gece ve gündüzün yapısal geçerliğini ölçmek için önce AFA yöntemi uygulanmıştır. Ölçeğin faktör analizine uygunluğu ise Bartlett'in küresellik testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu ölçümü kullanılarak değerlendirilmiştir. KMO katsayısının 0.60'tan yüksek ve Barlett küresellik testinde hesaplanan ki-kare değerinin istatistiksel olarak anlamlı çıkması gerekmektedir (25). Çalışmamızda KMO örneklem yeterliliği  $r=0.960$  ( $p<0.01$ ) olarak saptanması ve Barlett küresellik testi ki-kare değerinin 5965.73 ( $p<0,01$ ) olarak bulunması verinin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.

UFÖ ölçeğinin faktör yapısını incelemek için temel bileşenler analizi (principle component analysis) ve varimax rotasyon uygulanmıştır. Çalışmamızda temel bileşenler analizi sonucunda öz değeri (Eigen value) 1'den büyük olan faktörler anlamlı kabul edilerek öz değeri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %76.32'sini açıklayan 2 faktörlü bir yapı saptanmıştır. Faktörlerin öz değerine ilişkin saçılım grafiği (scree plot) incelendiğinde 2 faktörlü yapının desteklendiği görülmüştür. 1,2,3,5,6,7,8,9 ve 10. maddeler UFÖ-gece faktöründe yer alırken 12,13,14,15,16 ve 17. maddeler UFÖ-gündüz faktöründe yer almıştır. Orijinal ölçekte, UFÖ-gece alt ölçeğinde olması gereken 4. ve 11. maddelerin her iki faktör altında yer aldığı ve faktör yüklerinin arasındaki farkın 0.10'dan az

olduğu saptanmıştır. Birden fazla faktörde yer alan ve faktör yük değerleri arasındaki fark 0.10'dan az olan maddelerin değerlendirme dışı bırakılması gerektiği literatürde belirtilmektedir (26). Bundan dolayı her iki madde ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddeler atıldıktan sonra oluşan 15 maddelik ölçeğin faktör yapısı temel bileşenler analizi ve varimax rotasyonu ile tekrar incelendiğinde özdeğeri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %77.79'unu açıklayan 2 faktörlü bir yapı saptanmıştır. UFÖ ölçeğinin faktör yükleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

*Doğrulamalı Faktör Analizi:* AFA'dan elde edilen 2 faktörlü modelin test edilmesi amacıyla ek olarak DFA uygulanmıştır. Modellerin geçerliği, verilerin uyum iyiliği testleri ile değerlendirilebilir (27). Ki-kare ( $\chi^2$ ) örnek büyüklüğüne çok duyarlıdır, bu nedenle ki-kare uyum indeksi serbestlik derecesine bölünerek ( $\chi^2/df$ ) elde edilen göreceli ki-kare kullanılır ve  $\chi^2$  örnek boyutuna daha az bağımlı hale gelir (28). Araştırmamızda kullanılan diğer uyum indeksleri, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), genel uyum indeksi (GFI) ve yaklaşım hatasının ortalama kareköküdür (RMSEA). CFI, GFI > 0.900,  $\chi^2/df < 5$  ve RMSEA < 0.0854 değerleri kabul edilebilir uyum kriterleri olarak kullanılabilir (29,30).

4. ve 11. maddeler çıkarıldıktan sonra Türkçe UFÖ ölçeği için UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz toplam 15 madde olarak 2 faktörlü bir yapı incelenmiştir. DFA sonucunda model uyum kriterleri incelenmiş ve CMIN=421.357,  $df=89$ ,  $p < 0.01$ ,  $\chi^2/df=4.734$ , RMSEA=0.109, CFI=0.936, GFI=0.832 olarak elde edilmiştir. Elde edilen model uyum kriterleri

istenilen sınırlarda olmadığından dolayı modifikasyon indekslerine bakılmıştır. Bu indeks incelemesi sonucunda UFÖ-gece boyutundaki 3. ve 5. maddenin ve UFÖ-gündüz boyutundaki 14. maddenin diğer faktörler altındaki değişkenler ile bir kovaryans bağlantısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit sonucunda ilgili maddeler ölçekten çıkarılarak tekrar çözümlene yapılmıştır. Son uyum indekslerine göre, 12 maddelik revize edilmiş modelin önceki modele göre daha üstün olduğu bulunmuştur (CMIN=135.270,  $df=51$ ,  $p < 0.01$ ,  $\chi^2/df=2.652$ , RMSEA=0.073, CFI=0.978, GFI=0.929 (Tablo 3). UFÖ maddeleri için standart regresyon ağırlıkları 0.76 ile 0.95 arasında ve anlamlı olarak saptanmıştır.

### Güvenirlilik Analizleri

Tüm popülasyon için ölçek madde ortalama puanları, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 4'de sunulmuştur.

Alt ölçeklerden UFÖ-gece için Cronbach alfa  $r=0.941$ , UFÖ-gündüz için Cronbach alfa katsayısı  $r=0.955$  ve tüm test için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı  $r=0.958$  olarak oldukça güvenilir bulundu. Ölçeğin cronbach alfa değerleri, madde toplam puan korelasyonları ve madde çıkarılınca cronbach alfa değerleri Tablo 5'de yer almaktadır.

UFÖ, depresyon grubundaki katılımcılardan rastgele seçilmiş 20 kişiye, sağlıklı gönüllüler grubundaki katılımcılardan ise rastgele seçilmiş 36 kişiye ilk uygulamadan iki hafta sonra ikinci kez UFÖ uygulanmıştır. Çalışmamızda iki ayrı zamanda uygulanan UFÖ toplam puanları arasındaki

Tablo 2. UFÖ faktör yapısı

Maddeler *	UFÖ-gece	UFÖ-gündüz
Madde 1	.815	
Madde 2	.782	
Madde 3	.713	.481
Madde 4	.601	.511
Madde 5	.681	.488
Madde 6	.756	.365
Madde 7	.801	.394
Madde 8	.722	.349
Madde 9	.791	.390
Madde 10	.765	.462
Madde 11	.609	.595
Madde 12	.362	.820
Madde 13	.415	.792
Madde 14	.491	.764
Madde 15	.371	.866
Madde 16	.337	.864
Madde 17	.382	.851

Temel bileşenler analizi, varimax rotasyonu. Faktör yükü 0.3 altında olanlar gösterilmemiştir.

Tablo 3. UFÖ doğrulayıcı faktör analiz sonuçları

Model	RMSEA	CFI	GFI	$\chi^2/df$	P
2 faktörlü yapı UFÖ-15 madde	.109	.936	.832	4.734	<0.01
2 faktörlü yapı UFÖ-12 madde	.073	.978	.929	2.652	<0.01

RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation, Yaklaşık hataların ortalama karekökü; CFI= Comparative Fit Index, Karşılaştırmalı uyum indeksi; GFI=Goodness of Fit Index, Uyum iyiliği indeksi;  $\chi^2/df$ = Normalized Chi-Square.göreceli ki kare indeksi.

Pearson korelasyon katsayısı depresyon grubunda (n=20)  $r=0.592$  ( $p=0.006$ ), sağlıklı gönüllüler grubunda ise (n=36)  $r=0.857$  ( $p<0,01$ ) olarak hesaplanmıştır ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu ölçeğin birinci ve ikinci uygulamaları arasındaki sonuçların sağlıklı gönüllüler ve depresyon grubunda zamana karşı kararlı olduğunu göstermiştir.

### Ayrt Edici Geçerlik

Ayrt edici geçerlik, geçerliği ölçülecek ölçeğin aralarında fark olacağı düşünülen grupların aldığı puan ortalamalarının karşılaştırılması ile yapılır (31). Ayrt edici geçerlik analizinde ilk olarak üniversite öğrencileri (n=245) ve depresyon hastaları (n=75) arasında bağımsız örneklem t testi kullanarak 12 maddelik revize UFÖ toplam ölçek, UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz puanları karşılaştırıldı. Depresyon grubunda anlamlı olarak hem toplam ölçek puanı hem de alt ölçek puanları anlamlı olarak daha yüksekti. Depresyon hastaları uykusuzluğu ve uykusuzluğun sonuçlarını daha fazla felaketleştirme eğilimindeydi. UFÖ'nün

Tablo 4. Tümü popülasyon için UFÖ maddelerinin ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri

	Ortalama Değer	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Madde 1	1.57	1.74	0.81	-0.70
Madde 2	1.42	1.71	0.95	-0.44
Madde 3	1.85	1.85	0.52	-1.19
Madde 4	2.08	1.87	0.35	-1.34
Madde 5	1.52	1.76	0.80	-0.75
Madde 6	1.84	1.98	0.56	-1.29
Madde 7	1.56	1.87	0.79	-0.91
Madde 8	1.75	1.94	0.86	0.26
Madde 9	1.67	1.86	0.66	-1.09
Madde 10	1.86	1.91	0.55	-1.21
Madde 11	2.16	1.85	0.34	-1.31
Madde 12	2.00	1.85	0.43	-1.26
Madde 13	1.60	1.69	0.72	-0.76
Madde 14	1.63	1.80	0.71	-0.95
Madde 15	2.11	1.80	0.40	-1.22
Madde 16	2.09	1.76	0.42	-1.16
Madde 17	2.02	1.86	0.41	-1.28

Tablo 5. UFÖ revize edilmiş 12 maddelik formu maddelerinin ölçeğe etkisi ve ölçeğin madde çıkarılma  $\alpha$  değerleri

Maddeler	Madde toplam korelasyonu	Madde çıkarılma $\alpha$ değeri
1.Uyku problemim hep devam edecek	.755	.956
2.Uykuya dalmak için yapabileceğim hiçbir şey yok	.721	.957
6.Bu düşünceler gece boyunca zihnimde dönüp duracak	.775	.955
7.Uyku problemim daha da kötüye gidecek	.840	.953
8.Fiziksel görünüşüm olumsuz yönde etkilenecek	.729	.957
9.Uyuyabilmemim üzerindeki kontrolümü kaybedeceğim	.815	.954
10.Uyku problemim ruh sağlığımı olumsuz yönde etkileyecek	.838	.953
UFÖ <sub>toplam</sub> $\alpha = 0.941$		
12.Bütün gün kötü hissedeceğim	.791	.955
13.Uyku problemimin bugün ciddi sonuçları olacak	.796	.955
15.Gün boyunca performansım kötü olacak	.833	.953
16.Günlük aktivitelerim olumsuz etkilenecek	.805	.954
17.İşlerimi idare etme becerim kötüleşecek (örn. iş, fiziksel aktivite, ev işi)	.815	.954
UFÖ <sub>gece</sub> $\alpha = 0.955$ , UFÖ <sub>gündüz</sub> $\alpha = 0.958$		

sağlıklı gönüllüler ve depresyon grubu arasındaki ayrt edici geçerliği ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 6'da verilmiştir.

Araştırmamıza katılan tüm örneklem grubu UŞİ'ye göre (15 puan ve üzeri klinik uykusuzluğu gösterir) klinik uykusuzluğu olanlar ve olmayanlar olmak üzere 2 gruba ayrıldı. 315 katılımcının %26.03'ü (n=82) klinik uykusuzluğu olanlar, % 73.96'sı (n=233) ise klinik uykusuzluğu olmayanlar olarak saptandı. Her iki grup arasında bağımsız örneklem t testi kullanılarak madde ortalama puanları ve toplam puanlar karşılaştırıldı. Klinik uykusuzluğu olan grupta bütün maddelerin ve toplam puanların ortalamaları anlamlı olarak daha yüksekti. Klinik uykusuzluğu olanlar uykusuzluğu ve uykusuzluğun sonuçlarını daha fazla felaketleştirme eğilimindeydi. UFÖ'nün klinik uykusuzluğu olanlar

Tablo 6. UFÖ revize edilmiş 12 maddelik formunun sağlıklı gönüllüler ve depresyon grupları arasındaki ayrt edici geçerliği

	Sağlıklı gönüllüler		Depresyon	
	grubu (n=240)	Ort (ss)	grubu (n=75)	Ort (ss)
UFÖ <sub>toplam</sub>	16.57 (15.49)		37.50 (17.36)	9.91 <0.01
UFÖ <sub>gece</sub>	8.58(9.36)		21.76 (10.82)	10.23 <0.01
UFÖ <sub>gündüz</sub>	7.99(7.51)		15.74 (7.88)	7.71 <0.01

Tablo 7. UFÖ revize edilmiş 12 maddelik formunun klinik uykusuzluğu olan ve olmayan gruplar arasındaki ayırt edici geçerliği

	Klinik insomnia grubu (n=82)	Klinik insomnia olmayan grup (n=233)	t	p
	Ort (ss)	Ort (ss)		
UFÖ <sub>toplam</sub>	59.67 (19.71)	20.52 (19.18)	15.78	<0.01
UFÖ <sub>gece</sub>	38.85(13.19)	12.37 (12.48)	16.27	<0.01
UFÖ <sub>gündüz</sub>	20.79(8.19)	8.15 (8.19)	12.01	<0.01

ve olmayanlar arasındaki ayırt edici geçerliği ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 7’de verilmiştir.

### Ölçüt Bağıntılı Geçerlik

UFÖ’nün alt boyutları, UŞİ ve PUKİ ölçekleri arasındaki korelasyonlar Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. UFÖ-gece puanı ile UFÖ-gündüz puanı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ( $r=0.82$ ,  $p<0.01$ ). UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz puanları ile sırasıyla PUKİ ( $r=0.78$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.73$ ,  $p<0.01$ ) ve UŞİ puanları ( $r=0.73$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.65$ ,  $p<0.01$ ) arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır.

### UFÖ ile cinsiyet ve yaş arasındaki ilişki

UFÖ total, gece ve gündüz puanları ile yaş ilişkisine bakıldığında yaş arttıkça ölçek ve alt ölçek puanlarının anlamlı bir şekilde arttığı saptandı ( $r=0.301$ ,  $r=0.320$ ,  $r=0.320$ ,  $p<0.001$ ). UFÖ ölçeğinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının cinsiyetler arasındaki farkları bağımsız t testi ile incelendiğinde UFÖ-total erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla 34.34, 29.56; UFÖ-gece erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla 21.56, 18.53; UFÖ-gündüz ise erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla 12.76, 11.02 olarak saptandı. Erkeklerde ölçek puan ortalamaları daha yüksekti ancak bu fark anlamlı değildi ( $p=0.160$ ,  $p=0.181$ ,  $p=0.181$ ).

### TARTIŞMA

Bilişsel davranışçı terapi (BDT) uykusuzluğun tedavisinde etkili bir yöntem olarak kabul görmektedir. BDT’de kronikleşen uykusuzluğu tedavi

etmek için uykusuzluğun sürmesinde etkili olan bilişsel çarpıtmaların (otomatik düşüncelerin) neler olduğunu bulmak ve bunları işlevsel olanlar ile değiştirmek gerekir (5). Bilişsel çarpıtmaların tespit edilmesinde bilişsel ölçekler artık önemli yer tutmaktadır. Son yıllarda bu doğrultuda hem klinik tanımlama hem de terapi sürecindeki değişimi ölçmek için birçok bilişsel ölçek geliştirilmiş ve dilimize uyarlanmıştır (32). Ancak uykusuzluk ile ilgili olan bilişsel ölçeklerin Türkçe uyarlama çalışmaları oldukça yetersizdir (18). Biz de araştırmamızda uykusuzlukla ilgili felaketleştirme bilişini ölçen 17 maddeden oluşan UFÖ’yü Türkçe’ye uyarlamayı ve ölçeğin psikometrik özelliklerini farklı gruplar üzerinde incelemeyi amaçladık. Çeviri-geri çeviri aşaması, örnek gruplarda pilot test ve kapsam geçerliği indeksi teknikleri sonucunda Türkçe UFÖ ölçeğinin Türk toplumu için anlaşılır ve uygulanabilir olduğu ve oluşan 12 maddelik UFÖ son versiyonunun Türkçe dilinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır.

Yapı geçerliğinin ilk aşamasında KMO ve Bartlett’in küresellik testi sonucunda örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğunu saptadık. Yapı geçerliğini test etmek için, AFA ve DFA sırasıyla kullanılmıştır. AFA’da varyansın %76.32’sini açıklayan 2 faktörlü bir yapı oluştu. AFA ve DFA sonuçlarında UFÖ-gece alt boyutundan dört madde ve UFÖ-gündüz alt boyutundan bir madde çıkarılmıştır. Böylelikle UFÖ’nün 12 maddelik versiyonu oluşmuştur. Bu model uyum indeksleri açısından oldukça iyiydi ve 2 faktörlü yapı ile örtüşüyordu. UFÖ’nün geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili daha önce yapılan araştırmalar UFÖ’yü UFÖ gece ve UFÖ gündüz olmak üzere 2 ayrı ölçek gibi düşünüp UFÖ gece ve gündüz alt boyutları maddelerinin yapısal geçerliğini ayrı ayrı incelemişlerdir. UFÖ gece için tek faktörlü ve UFÖ gündüz için de yine tek faktörlü bir yapı tespit edilmiş ve herhangi bir madde ölçekten çıkarılmamıştır (16-19). Ancak bu şekilde ki bir analiz ölçeğin iki farklı bir ölçek gibi olmasına yol açar. Biz araştırmamızda UFÖ ölçeğini bir bütün olarak ele alıp iki alt faktörlü bir yapı saptadık.

Araştırmamızda UFÖ ölçeği, gece ve gündüz alt ölçekleri için sırasıyla cronbach iç tutarlılık katsayıları (0.958, 0.941, 0.955) mükemmel olarak bulundu. UFÖ ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda

da UFÖ gece ve UFÖ gündüz mükemmel iç tutarlılık göstermiştir (16-19). Daha önceki çalışmalarda ölçeğin zamana karşı kararlılığına bakılmamıştır. Çalışmamızda depresyon grubundan rastgele seçilen 20 kişi ve sağlıklı gönüllüler grubundan rastgele seçilen 36 kişiye ölçeğin 15 gün sonra ikinci kez uygulanması sonucunda ölçeğin zamana karşı kararlı olduğu tespit edilmiştir. Her iki zamanda ölçülen değerler için Pearson korelasyon katsayısı depresyon grubunda sağlıklı gönüllüler grubuna göre biraz daha düşük saptanmıştır. Depresyon hastalarının tedavi alması ölçeğin ikinci kez uygulandığında daha düşük puan almış olmalarına neden olmuş olabilir. Bu da bize ölçeğin depresyon grubunda zamana karşı kararlılık göstermekle beraber farmakolojik veya psikoterapötik bir müdahale ile ölçekten alınan puanın depresyon hastalarında daha fazla değişebileceğini ve UFÖ'nün depresyon hastalarında uykusuzluğu felaketleştirme düzeylerinin takibinde kullanılabileceğini düşündürmektedir. Ancak ölçeğin ikinci kez uygulanması telefon aracılığıyla olduğu için katılımcılar kendilerini tam olarak ifade edememiş olabilir. Ayrıca depresyon hastalarının depresif belirtilerinin muhtemelen azalmasına bağlı olarak da uykusuzluğu daha az felaketleştirdikleri de söylenebilir.

Bu ölçek ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda ölçek genel popülasyonu temsil edebilecek gruplara uygulanmıştır. UFÖ, İsveç'te yapılan çalışmada 1615 rastgele seçilen katılımcı, İtalya'da yapılan diğer çalışmada 434 üniversite öğrencisi en son yapılan uygulanmıştır (16,17). İsveç'te yapılan çalışmada uyku ölçekleri ve uyku ile ilgili bazı parametrelere göre, İtalya'da ki çalışmada ise UŞİ ölçeğine göre uykusuzluğu olan ve uykusuzluğu olmayan olmak üzere katılımcılar iki gruba bölünmüştür ve bu iki grup arasında UFÖ ayırt edici geçerliği incelenmiştir. Uykusuzluk ile depresyon arasındaki ilişki çift yönlü ve karmaşıktır (33). Depresif hastalarda %67 ile %84 gibi yüksek oranlarda uykusuzluk bildirilmiştir. Remisyondaki depresyon hastalarında tedaviye rağmen uykusuzluk belirtisi kalıcı olabilir. Uzunlamasına yapılan epidemiyolojik çalışmalar uykusuzluğun 1 ila 3 yıl sonraki depresif epizod riskini artırdığını bulmuştur. Dolayısıyla depresyon hastalarındaki uykusuzluğun tedavisi depresif epizodların tekrarlamasını engelleyebilir. BDT, depresyonla

birlikte görülen uykusuzluğun tedavisi için etkilidir (34). Depresyon hastalarında uykusuzluğun BDT'sinde uykusuzluk ile ilgili işlevsel olmayan bilişleri değerlendiren psikometrik ölçekler oldukça değerlidir. Bizde bundan dolayı diğer araştırmalardan farklı olarak UFÖ ayırt edici geçerliği için depresyon hastalarını da araştırmamıza dahil ettik ve sağlıklı gönüllüler ile karşılaştırdık. Ayrıca tüm katılımcıları UŞİ'ye göre klinik uykusuzluğu olan ve olmayan olmak üzere iki gruba ayırıp bu gruplar arasında karşılaştırma yaptık. UFÖ, hem depresyon grubunda hem de klinik uykusuzluk grubunda anlamlı olarak daha yüksekti. Klinik uykusuzluğu olanların uykusuzluğu daha çok felaketleştirdiği diğer çalışmalarda saptanan bir sonuçtu (16,17). Bizim araştırmamızda yeni bir bulgu olarak depresyon grubunun da uykusuzluğu sağlıklı gönüllüler grubuna göre daha fazla felaketleştirdiğini saptadık. UFÖ'nün ölçüt bağımlı geçerliği için PUKİ ve UŞİ ile ilişkisini inceledik. UFÖ, UFÖ gece ve gündüz alt ölçeğinin PUKİ ve UŞİ ile pozitif yönde anlamlı korelasyon gösterdiğini saptadık.

İleri yaş ve kadın cinsiyet uykusuzluk için bağımsız risk faktörleridir (35). UFÖ uyarlama çalışmalarında UFÖ puanlarının ileri yaşta arttığı ve kadınların daha yüksek puanlar aldığı saptanmıştır. Bizim araştırmamızda ise cinsiyetler arasında ölçek puanları arasında anlamlı fark saptanmazken ileri yaşla ise UFÖ total, UFÖ gece ve UFÖ gündüz puanlarının arttığı saptandı. Örneklemimizin daha çok kadınlardan oluşmasına rağmen kadınlar ile erkekler arasında ölçek puanlarının benzer olması ilginçtir. Gelecekteki çalışmalarda cinsiyet ile uykusuzluğu felaketleştirme arasındaki ilişki daha geniş örneklemli çalışmalarda tekrar incelenmelidir. Depresyon grubunun yaş ortalaması sağlıklı gönüllülerin yaş ortalamasına göre daha yüksektir. İleri yaşla beraber uykusuzluk şikayetinin daha sık görüldüğü düşünüldüğünde depresyon grubunun UFÖ ve diğer uyku ile ilgili ölçeklerden daha yüksek puan almalarına ileri yaşın etkisi olabilir. Yaşların homojen dağılmaması nedeniyle kovaryans analizi uygulanamadığı için ileri yaşın ölçek puanlarına ne ölçüde katkı yaptığı anlaşılabilir.

Kabadayı ve ark. tarafından yapılan UFÖ ile ilgili

uyarlama çalışmasında diğer çalışmalarda olduğu gibi sadece klinik olmayan genç populasyon seçilmiş ve tekrar test analizi uygulanmamıştır. Ayrıca PUKİ veya UŞİ gibi uykusuzluğu değerlendiren herhangi bir ölçek kullanılmamıştır. UFÖ-gece ve UFÖ-gündüz ayrı bir ölçek gibi ele alınıp faktör yapıları kendi içerisinde incelenmiş olup UFÖ'nün 17 maddelik ve tek boyuttan oluşan versiyonu ile geçerli ve gúvenilir olduğu saptanmıştır. Herhangi bir madde ölçekten çıkarılmamıştır. Bizim yaptığımız araştırmada ise UFÖ-gece boyutundan dört madde UFÖ-gündüz boyutundan ise bir madde çıkarılmak zorunda kaldı. Araştırmamız 12 maddelik ve iki boyuttan oluşan son versiyonu ile UFÖ'nün Türk toplumu için geçerli ve gúvenilir olduğunu saptadı. Oluşan 12 maddelik bu UFÖ versiyonu daha hızlı ve daha kolay uygulanabilir olması açısından avantaj sağlayabilir.

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları vardır. Birincisi, nispeten küçük bir klinik örneklem vardı ve klinik olmayan örnek yalnızca üniversite öğrencilerinden oluşmaktaydı. Bu nedenle sonuçları genel populasyona veya depresyonu olan tüm hastalara genelleymeyiz. İkincisi, yaş ve cinsiyet dağılımı her iki grupta da dengeli değildi. Üçüncüsü, depresyon ve anksiyeteyi veya başka bilişleri ölçen ölçekler uygulanmadığı için UFÖ puanları ile anksiyete ve depresyon veya başka bilişsel süreçlerin düzeyleri arasındaki korelasyonlar incelenememiştir. Dördüncüsü ölçek ile ilgili kesim puanı hesaplanmamıştır. Tüm bu kısıtlılıklara rağmen çalışmamız UFÖ'nün depresyon grubunda incelenmesi ve test-tekrar test analizinin yapılması açısından diğer çalışmalardan üstünlük göstermektedir. Gelecekteki alışmalar, UFÖ'nün psikometrik özelliklerini daha büyük örneklemli farklı hasta gruplarında ve psikoterapi müdahaleleri sırasındaki UFÖ puanlarının değişimlerini araştırmaya yönelik olmalıdır.

## SONUÇ

Sonuç olarak uykusuzluk ile ilgili felaketleştirme düzeyini ölçen UFÖ, iki alt ölçek ve 12 madde olarak revize edilmiş modeli ile Türk dili ve kültürü için geçerli ve gúvenilirdir. UFÖ'nün psikoterapötik müdahaleler sırasında uykusuzluk ve

uykusuzluğun sonuçları ile ilgi felaketleştirmeyi tespit etmesi ve tedavi sürecindeki değişimini saptaması için kullanılması önermekteyiz.

---

Yazışma Adresi: Uzm. Dr. Ömer Faruk Uygur, Sorumlu Yazar  
Adres Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Őahinbey, Gaziantep, Türkiye drofuygur@hotmail.com

---



## KAYNAKLAR

- 1.American Academy of Sleep Medicine International classification of sleep disorders 3rd ed. Darien, IL: Author; 2014.
- 2.Morin CM, Drake CL, Harvey AG, Krystal AD, Manber R, Riemann D, Spiegelhalter K. Insomnia disorder. *Nat Rev Dis Primers* 2015; 3(1):15026.
- 3.Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev* 2002; 6(2):97-111.
- 4.Kessler RC, Berglund PA, Coulouvrat C, Fitzgerald T, Hajak G, Roth T, Shahly V, Shillington AC, Stephenson JJ, Walsh KJ. Insomnia, comorbidity, and risk of injury among insured Americans: Results from the America Insomnia Survey. *Sleep* 2012; 35:825-834.
- 5.Uyku bozuklukları tanı ve tedavi kılavuzu. Editör Akıncı E, Orhan FÖ, Demet MM. Ankara, Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, 2016, pp.74-75.
- 6.Beck AT, Emery G, Greenberg RL. (1985). Anxiety disorders and phobias: A cognitive approach. New York: Basic.
- 7.Startup HM, Davey GC. Mood as input and catatrophic worrying. *Journal of Abnormal Psychology* 2001;110:83.
- 8.Morin CM, Stone J, Trinkle D, Mercer J, Remsberg S. Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without insomnia complaints. *Psychology and Aging* 1993;8:463-467
- 9.Harvey AG. A cognitive model of insomnia. *Behav Res and Ther* 2002;40:869-893.
- 10.Harvey AG, Tang NK, Browning L. Cognitive approaches to insomnia. *Clin Psychol Rev* 2005;25:593-611.
- 11.Harvey AG, Grennall E. Catastrophic worry in primary insomnia. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2003;34:11-23.
- 12.Barclay NL, Gregory AM. The presence of a perseverative iterative style in poor vs. good sleepers. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2010;41(1):18-23.
- 13.Güleç H, Bilici M. Uyku tıbbında kullanılan ölçekler. *Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics* 2013;6(3):77-81.
- 14.Boysan M, Merçey Z, Kalafat T, Kağan M. Validation of a brief version of the Dysfunctional Beliefs and Attitudes About Sleep Scale in Turkish sample. *Proc-Soc Behav Sci.* 2010.
- 15.Tan LO, Hadjistavropoulos T, MacNab YC. The catastrophic thoughts about insomnia scale (CTIS): development and validation. *Cogn Ther Res* 2016;41:143-54.
- 16.Jansson-Fröjmark M, Harvey AG, Flink IK. Psychometric properties of the Insomnia Catastrophizing Scale (ICS) in a large community sample. *Cogn Behav Ther* 2020;49(2):120-136.
- 17.Ballesio A, Mallia L, Cellini N, Cerolini S, Jansson-Fröjmark M, Lombardo C. Italian adaptation of the Insomnia Catastrophizing Scale (ICS): A tool to evaluate insomnia-specific catastrophic thinking. *Sleep and Biol Rhythms* 2018;16:423-429.
- 18.Kabadayi F, Mercan O, Yazici-Kabadayi S, Elhatip YE, Büyükevindik B. Validity and reliability of the Turkish version of the insomnia catastrophizing scale. *Sleep Biol Rhythms* 2021. doi:10.1007/s41105-021-00336-7. [Baskıda].
- 19.Marques-Correia AL. Adaptação Portuguesa da ICS (Insomnia Catastrophizing Scale) (In Portuguese). Unpublished master's thesis. 2019.
- 20.Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28:193-213.
- 21.Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1996; 7:107-111.
- 22.Bastien C, Vallie`res A, Morin C. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine* 2001; 2:297-307.
- 23.Boysan M, Gülec M, Besiroglu, Kalafat T. Psychometric properties of the Insomnia Severity Index in Turkish sample. *Anatol J Psychiatry* 2010; 11:248-252.
- 23.Byrne BM. Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming. New York, Routledge Academic 2010.
- 24.Yurdugül H. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliliği İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. 14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı 2005.
- 25.Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. 13. baskı, Ankara, Pegem Akademi, 2011.
- 26.Akgül A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS uygulamaları, 3.Baskı. Ankara, Emek Ofset, 2005, s 440-55.
- 27.Brown TA. Confirmatory Factor Analysis for Applied Research. New York, NY: Guilford Press, 2006.
- 28.Hoelter JW. The analysis of covariance structures: Goodness of-fit indices. *Sociological Methods and Research* 1983; 11(3):325-44.
- 29.Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull* 1990; 107(2):238-246.
- 30.Hu LT, Bentler P. Evaluating model fit, in Structural Equation Modeling. Editör Hoyle RH, Concepts, Issues, and Applications. London, Sage, 1995, pp. 76-99.
- 31.Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik, 5.baskı, Ankara, Detay yayıncılık, 2018, s 515.
- 32.Savaşır I, Şahin NH. Bilişsel - Davranışçı Terapilerde Değerlendirme : Sık Kullanılan Ölçekler. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1997. Ankara.
- 33.Baglioni C, Battagliese G, Feige B, Spiegelhalter K, Nissen C, Voderholzer U, Lombardo C, Riemann D. Insomnia as a predictor of depression: a metaanalytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *J Affect Disord.* 2011;135:10-19.
- 34.Asarnow LD, Manber R. Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Depression. *Sleep Med Clin* 2019;14(2):177-184.
- 35.LeBlanc M, Chantal M,Savard J,Ivers H, Baillargen L, Morin CH. Incidence and risk factors of insomnia in a population-based sample. *Sleep* 2009;32(8):1027-1037.

# Major Depressive Disorder mimicking Mental Retardation: A rare case of Joubert Syndrome

*Mental Retardasyonu taklit eden Major Depresif Bozukluklu nadir bir olgu: Joubert Sendromu*

Nazlı Ece Karzan<sup>1</sup>, Damla Eyuboglu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>M.D., <sup>2</sup>Assoc. Prof. Department of Child and Adolescent Psychiatry, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey  
https://orcid.org/0000-0002-9381-4657-https://orcid.org/0000-0001-6042-7768

## SUMMARY

Joubert Syndrome is a rare genetic and clinical disorder that affects many different parts of the body, especially the central nervous system, musculoskeletal system, kidneys, eyes, respiratory system, endocrine system and liver. In addition to all these affected organ systems, dysmorphic facial features can also be observed in people with Joubert Syndrome. Symptoms and clinical signs in individuals with Joubert Syndrome vary greatly in several ways, to the extent where afflicted individuals even from the same family might have completely different clinical presentations, when compared to one another. Although the clinical features of Joubert Syndrome appear in the neonatal period, the diagnosis can usually take years after the symptoms appear. A prevalence of between 1 per 80 000 and 1 per 100 000 live births has been reported by many investigators. Despite its heterogeneous symptom cluster, poor outcome in cases of Joubert Syndrome presenting predominantly with hypotonia and global developmental delay has been reported. Although mental retardation has been reported as the primarily anticipated psychiatric condition in cases with Joubert Syndrome, some other clinical sources within relevant literature identify autism spectrum disorders as another possible psychiatric diagnosis observed in affected individuals. It is known that there are a limited number of cases with Joubert Syndrome, it is a rare condition and the main psychiatric finding expected in the course of the syndrome is mental retardation. With this case report, we have aimed to discuss a case of Joubert Syndrome who had presented with symptoms of major depressive disorder that mimicked mental retardation.

**Keywords:** Joubert Syndrome, Major Depressive Disorder, Mental Retardation

(*Turkish J Clinical Psychiatry* 2022;25:112-116)

DOI: 10.5505/kpd.2022.40326

## ÖZET

Joubert Sendromu özellikle santral sinir sistemi, kas-iskelet sistemi, böbrekler, gözler, solunum sistemi, endokrin sistem ve karaciğer olmak üzere vücudun birçok kısmını etkileyen klinik ve genetik nadir görülen bir hastalıktır. Joubert Sendromu olan kişilerde tüm bu etkilenen organ sistemlerine ek olarak dismorfik yüz özellikleri de gözlenebilmektedir. Aynı ailenin üyeleri olsalar dahi Joubert Sendromu'na sahip kişilerdeki belirtiler ve semptomlar birçok düzeyde farklılık gösterebilir. Joubert sendromuna ait klinik özellikler yenidoğan döneminde ortaya çıkmasına rağmen, tanının konulması genellikle semptomların ortaya çıkışını takiben yıllar sonrasında bulabilmektedir. Joubert Sendromu her 80 bin doğumda bir ile her 100 bin doğumda bir oranları arasında görülebilmektedir. Joubert Sendromu'nun belirti kümesi heterojen olmakla birlikte, hipotoni ve motor mental gerilikle seyreden vakaların prognozu kötüdür. Joubert Sendrom'lu olgularda psikiyatrik belirti olarak mental retardasyon beklense de bazı kaynaklarda bu olgularda otizm spektrum bozukluklarına da rastlandığı belirtilmiştir. Joubert sendromuna sahip sınırlı sayıda olgu bulunduğu, nadir görülen bir sendrom olduğu ve sendromun gidişatında beklenen temel psikiyatrik bulgunun mental retardasyon olduğu bilinmektedir. Bu olgu sunumunda mental retardasyonu taklit eden major depresif bozukluk semptomlarıyla prezente olan Joubert Sendromu olgusunu tartışmayı amaçlamaktayız.

**Anahtar Kelimeler:** Joubert Sendromu, Majör Depresif Bozukluk, Mental Retardasyon

## INTRODUCTION

With its estimated prevalence as between 1 per 80 000 and 1 per 100 000 live births, Joubert Syndrome(JS) is a rare genetic disorder with autosomal recessive inheritance, characterized by partial or total absence of cerebellar vermis (1,2). Making a formal diagnosis for the syndrome is challenging, due to phenotypical variance. No specific gene has been identified for the syndrome so far, as well as absence of pathognomonic biochemical findings (2). Mutations in over 30 genes responsible for protein synthesis of cellular structures, also known as primary cilium that have major role in detection of physical medium and chemical signals, might cause Joubert Syndrome (1,3). Clinical and neuroradiological characteristics need to be evaluated together, in order to make a formal diagnosis. Even though clinical features might emerge as early as during the neonatal phase, it generally takes years to make the diagnosis. Common clinical symptoms of the syndrome include ataxia, hypotonia, abnormal eye movements, nystagmus, episodes of hyperpnea-apnea, and global developmental delay (3). Specific facial features such as broad forehead, low-set ears, triangle-shaped mouth, hypertelorism, arched eyebrows, droopy eyelids might alert the clinician to further evaluate the child for a possible JS diagnosis (4). In most affected individuals, developmental delay and mental retardation that varies from moderate to severe forms are common, though in some studies, autism spectrum disorder has also been reported as another psychiatric condition accompanying the course of the syndrome (5,6). Despite its heterogeneous symptom cluster, poor outcome in cases of Joubert Syndrome presenting predominantly with hypotonia and global developmental delay has been reported (7). Distinctive neuroradiological feature of Joubert Syndrome has been identified as the combination of cranial abnormalities caused by problems in the development of rear structures of the brain, including cerebellar vermis and the brainstem, also known as the molar tooth sign that is visible via brain imaging studies, like Magnetic Resonance Imaging (MRI). This specific radiological sign was named after the characteristic brain abnormalities' resemblance to the cross-section of a molar tooth, when seen on an MRI (1,3,7).

Major depressive disorder is an episodic psychiatric disorder that presents with depressed mood, loss of interest, restlessness, decreased energy, impaired cognitive functions, and a combination of vegetative symptoms such as alterations in sleep and appetite (8). Symptoms of the disorder might vary based on the age, gender, education level and cultural characteristics of the child. Prevalence studies of major depressive disorder in school aged children have reported an estimated value of approximately 2%, with no gender dominance for given ages (8). Even though cases with JS were mainly expected to meet the criteria for intellectual disability as the index psychiatric condition, following an in-depth assessment, we have determined that our case had age-appropriate cognitive functioning and symptoms observed were actually reflective of another psychiatric disorder underneath, that was major depressive disorder. With this case report, we aim to discuss a case of Joubert Syndrome who is presented with symptoms of major depressive disorder that mimicks mental retardation. Secondary purpose of this case report is emphasizing the importance of performing an elaborative clinical evaluation and taking a detailed history from the patient and their parents in the psychiatric evaluation and diagnosis process.

## CASE

The case was a 7 year 3 months old male who had been brought to child and adolescent psychiatry unit in order to formally apply for a request to renew his disability report given by the health board of the institution. Gathered from the anamnesis obtained by interviewing the mother, it was learned that the case was being followed up by child neurology and child nephrology units due to conditions involving developmental delay starting from birth, disruptions in the EEG, a history of seizures and chronic renal failure. In his last disability report, the case was also diagnosed with mild mental retardation and speech problems. The case had born at 38 weeks with a birthweight of 4750 grams, and had a history of deoxygenation at delivery and difficulties in sucking while being breastfed, later on. When his developmental history was interrogated in detail, it was learned that the case had managed to hold his head up at 2 years old, sit without any support at 3, walk at 4,5, and

speak his initial words at 6 years of age, though he had significant articulation problems as observed during interaction and communication. It was also learned that the case had a history of delayed potty training due to his diagnosis chronic renal failure, and wore diapers at nighttime since he continued to wet his bed asleep. The mother stated that the case had started to understand what the other person said to him from very early on and tried to accomplish the task, but failed to do what had been asked due to his problems in motor coordination, which was also observed by the staff at the time of evaluation. Physical features such as droopy eyelids, wide forehead, different mouth shape, slightly low-set ears, dysmorphic facial structure along with his expression depicting low mood were striking and he refrained from making eye contact until the end of the session. He mainly replied to questions being asked and efforts to form a connection by shrugging. Upon initial examination, the case was referred to be further evaluated by the hospital's medical genetics department due to his sustained history of multiple system pathologies and dysmorphic facial structure. WISC-R test requested to have an assessment of the case's intellectual functioning failed to provide additional information since he was unmotivated, inattentive to the test material, did not have any eye contact at all, refused to speak and was not very well adjusted to the test environment. At this point, we decided to add up some more sessions to the assessment phase. Following sessions with the case and mother revealed that although the case was very eager to maintain communication, his articulation problems caused other individuals finding it hard to understand what he had said and so in time, he started to refuse to speak, became much more socially withdrawn due to him being left out by peers, declined to spend time and play with his peers, was aggressive and engaged in self-harm behavior when unable to express himself, was embarrassed to have his mother aid him to meet his daily needs such as eating with other adults and peers, cleaning after using the restroom (because of his problems regarding limitations in motor skills), tended to spend all his day at home in his room, and showed interest in almost nothing. It was noticed that the case had no problems in speaking to his mother, since he knew he would be understood. After forming a therapeutic alliance with the case following

many individual sessions, it was observed that the case actually understood what he was being told, started expressing himself with body movements and sign language when unable to do so verbally or verbal limitations occurred, and he actually had an ability to understand emotions and express them as well as abstract and concrete thinking, identical to his peers. Always appearing with his mother in his outpatient sessions, it was learned that the case had very limited relationship with his father and that the father had a neglectful attitude towards his family. In the molecular karyotyping analysis applied following a medical genetics consultation, it was determined that the case had a homozygotic deletion involving 2 genes that binded 35 probes with a magnitude of approximately 102.261 kb on the long arm of the second chromosome. Results of genetic analyses collected from the parents both yielded heterogeneous loss within the same location of the second chromosome. As a result of all assessments, the patient's intellectual level was determined to be higher clinically, compared to what would have been expected of a case with JS, and that he did not meet the criteria for a diagnosis of mental retardation. His symptoms of refusal to speak, becoming much more withdrawn, depressed mood, aggression and irritability, and overall decrease in general interest or pleasure were linked to a diagnosis of major depressive disorder. Symptoms such as depressed mood (feeling sad and empty, appearing unhappy and tearful), irritable mood and aggression, markedly diminished interest and pleasure, psychomotor retardation, loss of energy and fatigue observed in our case for at least 2 weeks are compatible with DSM-5 diagnostic criteria for major depressive disorder. Upon the diagnostic process, we have started following up the case for both his psychiatric disorder and family relationship problems. During the 1 year follow-up period, the case has received fluoxetine 20 mg drug treatment and supportive management. As a response to the treatment, the patient's depressive symptoms have been subsided.

## DISCUSSION

The case was brought to the child and adolescent psychiatry unit for the treatment of his speech disorder and motor retardation and for the renewal of his disability report which was previously pre-

pared with the diagnosis of mental retardation. The patient's dysmorphic facial appearance, motor retardation, the history of deoxygenation following delivery and difficulties in breast-feeding were consistent with the defined Joubert Syndrome clinic. (7,9). As a result of, regular outpatient follow-up and clinical assessments, it was understood that even though the case had a history of speech delay, his language skills had developed by age and his current speech problem was articulation disorder. Additionally, it was observed that the case actually refused to speak in social outlets since his speech was not understood by other people and his mental capacity was compatible with his peers and developmental level. Among predominant symptoms of depression in children are social withdrawal, avolition and loss of interest (8,10). Symptoms of our case at the time would fit this profile. Since the mental capacity of the case is considered within normal limits, the patient was aware of his speech disorder, motor retardation, that he needed his mother's help to continue his daily functions, and his father's neglectful attitudes. It is thought that all these paved the way for the decrease in self-esteem, social withdrawal and depression in the patient.

Even though; no research has been found in the relevant literature evaluating the possibility of a link between major depressive disorder and JS, we believe it would be important to underline the need to undergo a detailed psychiatric examination for individuals diagnosed with JS. Although many cases of JS are presented with mental retardation as the primary psychiatric condition, our case had normal intellectual functioning, and the delay in his developmental milestones as well as limited functioning, were due to his underlying neurological motor retardation tied to the syndrome.

It is especially hard to diagnose depressive disorder in small children, mainly because of the natural and expected underdevelopment of their verbal skills and emotion regulation etc, as well as the negative impact depressive mood exerts on cognitive functions (9). For all these reasons, major depressive disorder might mimic cognitive delay and intellectual disability in children. Symptoms of our case at the time of application mimicking mental retardation and since intellectual disability was a frequent and anticipated component of JS, clinicians that had evaluated the case before might have diagnosed him with mental retardation. However cases like this one; shows us the importance of carrying out an elaborate clinical assessment and history, obtaining information about the behavior patterns and human relations in the various environments, and making detailed observations in each case that applied to us. We would like to emphasize the importance of regular outpatient follow-ups and evaluation interviews in order to complete these necessary processes in order to make the correct diagnosis in all cases who applied to us (11). It is only possible to create the most appropriate treatment plan once we are able to make the right diagnosis, and provide optimum levels for resuming psychiatric well being of our patients.

---

Correspondence address: M.D. Nazlı Ece Karzan, Department Of Child And Adolescent Psychiatry, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey, n.eceej@hotmail.com

---

#### KAYNAKLAR

- 1.Hardee I, Soldatos A, Davids M, Vilboux T, Toro C, David LK, Ferreira CR, Nehrebecky M, Snow C, Thurm A, Heller T, Macnamara EF, Gunay-Aygun M, Zein WM, Gahl WA, Malicdan MCV. Defective ciliogenesis in INPP5E-related Joubert syndrome. *Am J Med Genet A* 2017;173:3231-3237. doi: 10.1002/ajmg.a.38376.
- 2.Travaglini L, Brancati F, Silhavy J, Iannicelli M, Nickerson E, Elkhartouf N, Scott E, Spencer E, Gabriel S, Thomas S, Benz-Zeev B, Bertini E, Boltshauser E, Chaouch M, Cilio MR, de Jong MM, Kayserili H, Ogur G, Poretti A, Signorini S, Uziel G, Zaki MS, Johnson C, Attie´-Bitach M, Gleeson JG, Valente EM. Phenotypic spectrum and prevalence of INPP5E mutations in Joubert syndrome and related disorders. *Eur J of Hum Genet* 2013;21:1074–1078. doi: 10.1038/ejhg.2012.305
- 3.Romani M, Micalizzi A, Valente EM. Joubert syndrome: congenital cerebellar ataxia with the molar tooth. *Lancet Neurol* 2013;12:894-905. doi:10.1016/S1474-4422(13)70136-4.
- 4.Braddock SR, Henley KM, Maria BL. The face of Joubert syndrome: a study of dysmorphology and anthropometry. *Am J Med Genet A* 2007;15;143A:3235-3242. doi: 10.1002/ajmg.a.32099.
- 5.Takahashi TN, Farmer JE, Deidrick KK, Hsu BS, Miles JH, Maria BL. Joubert syndrome is not a cause of classical autism.

Am J Med Genet A 2005;132A:347-351. doi: 10.1002/ajmg.a.30500.

6. Bachman-Gagescu R, Dempsey JC, Phelps IG, O'Roak BJ, Knutzen DM, Rue TC, Ishak GE, Isabella CR, Gorden N, Adkins J, Boyle EA, de Lacy N, O'Day D, Alswaid A, Ramadevi AR, Lingappa L, Lourenço C, Martorell L, Garcia-Cazorla À, Ozyürek H, Haliloğlu G, Tuysuz B, Topçu M, Chance P, Parisi MA, Glass IA, Shendure J, Doherty D. Joubert syndrome: a model for untangling recessive disorders with extreme genetic heterogeneity. *J Med Genet* 2015;52:514-522. doi: 10.1136/jmedgenet-2015-103087.

7. Poretti A, Snow J, Summers AC, Tekes A, Huisman TAGM, Aygun N, Carson KA, Doherty D, Parisi MA, Toro C, Yildirimli D, Vemulapalli M, Mullikin JC, Cullinane AR, Vilboux T, Gahl WA, Gunay-Aygun M. Joubert Syndrome: Neuroimaging Findings in 110 Patients in Correlation with Cognitive Function and Genetic Cause. *J Med Genet* 2017;54:521-529. doi: 10.1136/jmedgenet-2016-104425.

8. Birmaher B, Brent DA. Depressive and disruptive mood dysregulation disorders in Dulcan's Textbook of Child and Adolescent Psychiatry Second Edition. Editor Dulcan MK. Arlington, VA, American Psychiatric Association Publishing, 2016, pp. 245-276.

9. Crawford D, Dearmun A. Joubert Syndrome. *Nurs Child Young People* 2017;29:15-15. doi: 10.7748/ncyp.29.5.15.s19.

10. Mullen S. Major depressive disorder in children and adolescents. *Ment Health Clin* 2018;8:275-283. doi: 10.9740/mhc.2018.11.275

11. Öztop DB. Okul Çağı Çocuklarında Ruh Sağlığının Değerlendirilmesi in Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Second Edition. Editors Pekcanlar Akay A, Ercan ES. Ankara, Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği Publishing;9, 2016, pp. 12-17.

# Loneliness in modern world: A case study of Hikikomori from Turkey

## *Modern dünyadaki yalnızlık: Türkiye'den bir Hikikomori vakası*

Meryem Kasak<sup>1</sup>, Cafer Doğan Hacıoğlu<sup>2</sup>, Selma Tural Hesapcioglu<sup>3</sup>, Mehmet Fatih Ceylan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>M.D., Department of Child and Adolescent Psychiatry, Ankara City Hospital, Ankara, Turkey <https://orcid.org/0000-0003-0176-868X>

<sup>2</sup>M.D., <sup>3</sup>Assoc.Prof., <sup>4</sup>Prof., Department of Child and Adolescent Psychiatry, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Ankara, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-4364-9542>-<https://orcid.org/0000-0002-4816-0228>-<https://orcid.org/0000-0002-8391-8508>

### SUMMARY

Hikikomori is a psychopathological and social syndrome characterized by a complete withdrawal from society for at least six months, lack of interest or willingness to attend school/work, and lack of interest in personal relationships. The Hikikomori phenomenon has often been considered a condition specific to the Japanese context, namely, cultural-bound syndrome. Recently, there are also been very few case reports of HS from other countries. In this case, a 15-year-old male adolescent, who has not been in school for about a year, does not leave his room except for physical needs, and cuts off social communication with everyone, including his family, is presented. As a result of clinical examination and applied scales, the patient's social isolation was associated with Hikikomori syndrome, and then the patient underwent psychosocial training to prevent social isolation. Hikikomori syndrome harms individuals' mental health, social participation, and educational and workforce stability, making it an important global issue. This case is the first report of hikikomori in Turkey and it is important to support hikikomori as an intercultural syndrome.

**Keywords:** Hikikomori, social isolation, social withdrawal, culture-bound syndrome, adolescent

### ÖZET

Hikikomori, toplumdaki en az altı ay boyunca tamamen geri çekilme, okula/işe gitme konusunda ilgisizlik veya isteksizlik ve kişisel ilişkilere ilgisizlik ile karakterize psikopatolojik ve sosyal bir sendromdur. Hikikomori fenomeni, genellikle Japon bağlamına özgü, yani kültüre bağlı bir sendrom olarak kabul edilir. Son zamanlarda, Hikikomori'nin diğer ülkelerden de olgu bildirimleri bulunmaktadır. Bu yazıda yaklaşık 1 yıldır okula gitmeyen, fiziksel ihtiyaçları dışında odasından çıkmayan ve ailesi dahil herkesle sosyal iletişimini kesen 15 yaşındaki bir erkek ergen sunulmaktadır. Yapılan klinik muayene ve uygulanan ölçekler sonucunda hastanın sosyal izolasyonu hikikomori sendromu ile ilişkili bulunmuştur. Hasta, sosyal izolasyonun önlenmesi için psikososyal eğitim almıştır. Hikikomori sendromunun sadece ruh sağlığı ve bireyin sosyal katılımı üzerinde değil, aynı zamanda eğitim ve işgücü istikrarı üzerinde de olumsuz bir etkisi vardır, bu da onu önemli bir küresel sorun haline getirmektedir. Bu olgu, hikikomori'nin Türkiye'deki ilk bildirimidir ve hikikomori'nin kültürlerarası bir sendrom olarak desteklenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hikikomori, sosyal izolasyon, sosyal geri çekilme, kültüre bağlı sendrom, ergen

*(Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:117-122)*

DOI:10.5505/kpd.2022.79663

## INTRODUCTION

Adolescence is a critical transition period when many developmental changes first appear. Although social isolation and social withdrawal are not exceptional, they can sometimes be problematic. When technological advances interfere with our accustomed interpersonal interaction patterns, it is very challenging to distinguish what is developmentally normal from abnormal. Young people who hide in their rooms and refuse to attend school and their workplaces are becoming increasingly concerned, especially in developing countries (1). An extreme form of the refutation of natural social interactions with others is entitled to Hikikomori Syndrome (HS) (2). HS is a psychosocial and familial pathological picture first defined in Japan and is marked by long-term social withdrawal (3).

In the Japanese language, the "hikikomori" term means "withdrawal and being prisoner". (3). The disorder mainly presents with the cessation of communication with the outside world, hiding and locking oneself in his/her room in their parents' house, using the internet for prolonged periods, and leaving their rooms solely for obligatory bodily needs for months and years. HS usually emerges in adolescent males with an estimated 1-2% prevalence in the Japanese population (4). HS typically begins around age 13 (5) and is common between the ages of 15 and 39 (6). The etiology of HS consists of various complex biopsychosocial factors such as introverted personality, temperamental shyness, avoidant or ambivalent attachment pattern, peer bullying, traumatic childhood experiences, rejection or overprotection by parents (7,8). In addition, social and cultural factors such as "the fragmentation of social structures in the late modern period", individualism, high youth unemployment rates, traditional value crisis, and the development of new virtual communication technologies may influence in the emergence of HS (9). These socio-cultural changes can cause a situation in the form of disengagement or dissociation from society as a reaction to the negative emotions experienced by individuals with a predisposition. At the last end of the spectrum of social disengagement is HS as social withdrawal (10).

After the HS was defined in Japan, two important questions arose. First, is it seen outside of Japan as well? Second, is it alone or secondary to other psychopathologies? In the light of these questions, the diagnostic criteria of HS were revised in 2020. For fulfilling a HS diagnose, the person must meet the following criteria: 1) Marked social isolation in one's home, 2) duration of continuous social isolation for at least six months and 3) significant functional impairment or distress associated with the social isolation (11). According to these diagnostic criteria, the presence of other psychiatric disorders no longer excludes this diagnosis (11). Psychiatric comorbidity is seen in 33%-54.5% of HS cases, while there is no psychiatric comorbidity in approximately half of the cases (12). The most common comorbid diagnoses include affective disorders, anxiety disorder (such as social phobia), schizophrenia, obsessive-compulsive disorder, personality disorders (such as schizoid or avoidant disorders), eating disorders, Internet addiction, and pervasive developmental disorders (10,12-14).

Social isolation can be seen in many of these psychiatric diseases. However, none of these diseases can adequately explain the social withdrawal that HS's main feature (15,16). Especially schizophrenia and internet addiction are difficult diseases in the differential diagnosis of HS (10). A condition similar to HS is usually observed in the prodromal phase of schizophrenia and during its negative symptoms (17). Social isolation, deterioration of hygiene, anxiety, irritability, depressed mood, sleep disturbance, and loss of concentration can be seen in both cases (1). However, unlike schizophrenia, HS patients do not experience behavioural oddity, and other negative symptoms such as cognitive deficit (18). The majority of people with HS spend their time using the internet (10). For this reason, many researchers stated that there is comorbidity between HS and internet addiction, and both of them may cause the development of each other (15,19,20). For example, Lee et al. (20) found that 56% of individuals with HS in South Korea were at risk of internet addiction, while 9% were addicted to the internet. However, unlike people with internet addiction, using the internet for hikikomori can help them connect with people with similar interests and problems (21). Therefore, since many individuals with HS use the internet as a window to the



outside world (22), internet use can be considered a positive factor rather than a comorbidity (10). However, it should not be forgotten that developments in technology can increase social withdrawal (23).

In the early period, it was claimed that HS was a culture-bound syndrome found only in Japan; therefore, most cases with HS were reported from Japan. However, there are also very few case reports of HS from other countries as well Oman (24), Spain (3,5), Italy (19), South Korea (25), Hong Kong (26), India (22), France (27,28), and the United States (29). In addition to these case reports, some studies have shown that HS occurs in countries other than Japan, especially in Australia, Bangladesh, Iran, Thailand, and Taiwan (15). Thus HS now appears to be an intercultural situation (10,19). These studies and case reports have described prolonged social withdrawal phenomenologically, alike cases of HS described in Japan. Although there is no consensus among psychiatrists of different countries about the causes, diagnosis, and therapeutic interventions for HS, HS is a universally valid concept. In this case, we present a case of hikikomori detected in a child and adolescent psychiatry inpatient service in Ankara, Turkey's capital, the first case reported in our country.

## CASE

A fifteen-year-old male was involuntarily admitted to our child and adolescent psychiatry inpatient service by his family with the complaints of not leaving his room, not communicating with anyone, including family members, and not attending school for more than one year. There was no precipitating factor before the beginning of social isolation. His symptoms emerged one year before the dawn of high school. His first complaints were withdrawal from communication with his family and friends. He started to use electronic devices more commonly, and his social isolation became more pronounced. High school examination results were not as good as he expected, and his family was disappointed. This was the first failure in his life, enhancing his social isolation. Parents stated that they wanted to seek medical help for these com-

plaints before, but the patient resisted, and they could not insist. He never went to school in 9th grade. In this process, the family held frequent interviews with school management so that the patient did not repeat the class. For six months, he refused to leave his room except for obligatory physical needs such as eating food and going to the toilet. Then, his family started to put his food at his door because he refused to leave the room. He only gets out of his room while his family members were at work or sleeping at night to store meals or drink from the kitchen. He slept during the daytime and stayed awake at night by watching satellite television or playing video games. He became aggressive and irritable when his family tried to discuss his behaviour and again refused treatment requests. He stayed in his room with closed curtains and placed a cupboard against the door so that nobody can enter his room. His self-care was sufficient until ten days ago, after which he did not leave his room even for eating. Despite removing his internet connection and computer from his family, the patient continued to stay in his room. As a result of his family's increasing insistence on getting psychiatric help, he started to urinate in bottles in his room within three days before his hospitalization to reduce his encounter with them.

In developmental history, it was learned that he completed language and motor developmental steps on time. His social communication with his peers was weak from kindergarten on, and he did not have any friends with whom he spent time and was of introverted nature. His academic achievement has always been over the class averages. The patient has a sister who went to college, his mom is an engineer, and his father is a teacher. There is no history of psychiatric disorders in the family. His parents had a permissive attitude and did not impose any limits on his behaviour. Their academic expectations from the patients were high, so they did not give any responsibilities.

In the psychiatric examination at his first admission, his self-care was low, and he was agitated. Risperidone 0.5 mg/ day was prescribed for his irritability. On the subsequent days, his defensive attitude was relaxed, and he became more open to communication. In this assessment, he was euthymic and had no delusional thoughts or hallu-

cinations. Although he conducted the psychiatric interview, he refused to see his isolation as a problem and regarded it as an ordinary event.

The patient was thoroughly evaluated via standard diagnostic tools. WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised), The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS), The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS), K-SADS (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Aged Children Present and Lifetime Version), Children Depression Rating Scale (CDRS), Screen for Child Anxiety Related Disorders (SCARED), were applied and did not indicate any neurodevelopmental, affective, or psychotic disorder.

His family was undergone in counseling for parenting skills, especially for imposing limits. His communication developed, and he was able to express his feeling and thoughts. He started to have insight into how social isolation changed his life. After one month, he was discharged from the hospital. He is transferred to our outpatient clinic and is under regular visits. His family relations improved and, he spent more time with his family out of his room. He also rarely goes out of the home with his family. Unfortunately, he still does not attend his school but is looking for a new school to make a fresh start.

Written informed consent was obtained from the patient and his parents.

## DISCUSSION

We present the case of a Turkish adolescent male with prolonged social withdrawal lasting more than one year. Our aim in making this case report is to emphasize that HS may not be a culture-dependent phenomenon. Instead, it may become a global public health problem.

The main feature of HS is social withdrawal and isolation. However, severe social withdrawal can also occur in various psychiatric disorders such as schizophrenia, social anxiety disorder, major depressive disorder, or psychotic disorders (1). This

patient underwent rigorous clinical examination and diagnostic assessment using research-quality diagnostic instruments. It can be that his symptoms were due to a prodromal phase of psychosis or schizophrenia. These were ruled out since clinical psychosis was not observed during the inpatient stay, nor did family members report previous psychotic symptoms. No adverse symptoms were observed that would lead us to think of simple schizophrenia. The patient's irritability and urination in bottles were considered a reaction to his family's medical help recommendation. Hence, the psychotic disorder was not considered. Depressive disorder diagnosis was eliminated given the interviews made, scale results, and lack of depressive mood. In social phobia evaluation, the patient did not experience any anxiety when entering social environments or engaging in an activity with people he did not know before, ruling out social phobia. Finally, as he had limited social interaction from childhood, he was evaluated for autism spectrum disorder. In interviews, he was observed to establish eye contact, used mimics and gestures suitably, and had no problems communicating with other patients and health personnel in the clinic. Furthermore, there was no delay in developmental stages, and as he did not display stereotypic movements, insistence on routines, and limited interests, Autism spectrum disorders were excluded. Internet addiction was also considered, although, in this case, the intense and prolonged daily use of the Internet seemed to have arisen secondarily to his protracted social withdrawal. The removal of his computer and Internet access did not cause a change in his behaviour or his social withdrawal. He was diagnosed with HS syndrome since he was markedly isolated in his room, this isolation lasted for more than six months, and there was substantial dysfunction in his life.

HS syndrome is a sign of the process of becoming lonelier, involving all world rapidly. In this era, people are forced to join an eternal struggle to become more happy, accessible, and prosperous, leading to psychological and mental attrition in time. According to Kaneko, HS is a kind of reaction to this pressure and social role performance expectations. These individuals are hesitant and unwilling to identify their problems, find solutions for them, and act upon them. Also, dysfunctional

family dynamics, including preventing the child from assuming responsibility, being overprotective, and lack of problem-solving skills in parents, play an essential part in developing this disorder (14,30). Therefore, to escape from dominant social discourse, they attempt to remain alone and isolated after a certain period. They construct a virtual life for themselves in their small room worlds (16,31). The patient who separated himself socially instead of exerting effort to overcome problems sought asylum in his identity in the virtual environment. His family has taken responsibility for himself and forgiven him under all circumstances in every period of his life. Besides, individuals with HS wake up at night and sleep during the day in response to society's time pressure and are disturbed even by sunlight coming from outside (16). In our case, staying awake at night, sleeping during the day, and spending time in his room with the curtains closed can explain this reaction.

The limitation of our case report is that executive functions were not evaluated with psychometric tests in the differentiation of HS and psychotic disorders. However, this is the first case report of hikikomori in Turkey, adding to other reports in many countries. The fact that this case was reported in our country, which is the gateway of Asia to

Europe, is essential in supporting that hikikomori is an intercultural syndrome.

Social isolation is becoming increasingly common in the modern world due to technological developments and changing socio-cultural factors. This has led us to face a silent, rising epidemic called the "modern behavioural epidemic of loneliness" (32). Similarly, while hikikomori is considered a silent epidemic that rises with the changes in the modern world, the increase in physical and social isolation, especially with the COVID-19 pandemic, seems to increase the spread of this epidemic (33). Thus, HS has an adverse impact not only on the mental health and social participation of the individual but also on educational and workforce stability, which renders it an important global issue. Therefore, it is an influential agenda subject to be recognized by clinicians worldwide and perform appropriate social and psychoeducational interventions.

---

Correspondence address: M.D. Meryem Kasak Department of Child and Adolescent Psychiatry, Ankara City Hospital, Ankara, Turkey meryemkasak90@gmail.com

---

## REFERENCES

- Li TMH, Wong PWC. Youth social withdrawal behavior (hikikomori): A systematic review of qualitative and quantitative studies. *Aust N Z J Psychiatry* 2015; 49:595–609.
- Kato TA, Shinfuku N, Sartorius N, Kanba S. Are Japan's hikikomori and depression in young people spreading abroad? *The Lancet* 2011; 378:1070.
- Ovejero S, Caro-Cañizares I, De León-Martínez V, Baca-García E. Prolonged social withdrawal disorder: A hikikomori case in Spain. *Int J Soc Psychiatry* 2014; 60:562–565.
- Kato TA, Kanba S, Teo AR. Hikikomori: Multidimensional understanding, assessment, and future international perspectives. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2019; 73:427–440.
- Malagón-Amor Á, Córcoles-Martínez D, Martín-López LM, Pérez-Solà V. Hikikomori in Spain: A descriptive study. *International Journal of Social Psychiatry* 2015; 61:475-483.
- Tajan N, Yukiko H, Pionnié-Dax N. Hikikomori: the Japanese Cabinet Office's 2016 survey of acute social withdrawal. *Asia Pacific J* 2017; 15:1.
- Krieg A, Dickie JR. Attachment and hikikomori: A psychosocial developmental model. *Int J Soc Psychiatry* 2013; 59:61–72.
- Meyer-Lindenberg A, Tost H. Neural mechanisms of social risk for psychiatric disorders. *Nat Neurosci* 2012; 15:663–668.
- Furlong A. The Japanese hikikomori phenomenon: acute social withdrawal among young people. *Sociol Rev* 2008; 56:309–325.
- Stip E, Thibault A, Beauchamp-Chatel A, Kisely S. Internet addiction, hikikomori syndrome, and the prodromal phase of psychosis. *Front psychiatry* 2016; 7:6.
- Kato TA, Kanba S, Teo AR. Defining pathological social withdrawal: proposed diagnostic criteria for hikikomori. *World Psychiatry* 2020; 19:116–117.
- Koyama A, Miyake Y, Kawakami N, Tsuchiya M, Tachimori H, Takeshima T, & World Mental Health Japan Survey Group. Lifetime prevalence, psychiatric comorbidity and demographic correlates of "hikikomori" in a community population in Japan. *Psychiatry research* 2010; 176: 69-74.
- Teo AR, Stufflebam K, Saha S, Fetters MD, Tateno M, Kanba S, Kato TA. Psychopathology associated with social withdrawal: Idiopathic and comorbid presentations. *Psychiatry Res* 2015; 228:182–183.
- Schizoph EC, Sakai M, Josanjima M, Kondo N, Kuroda Y, Kiyota Y, Kitabata Y, Kurosawa M. General condition of hikikomori (prolonged social withdrawal) in Japan: Psychiatric diagnosis and outcome in mental health welfare centres. *Int J Soc Psychiatry* 2013; 59:79-86.

15. Kato TA, Tateno M, Shinfuku N, Fujisawa D, Teo AR, Sartorius N, et al. Does the “hikikomori” syndrome of social withdrawal exist outside Japan? A preliminary international investigation. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012; 47:1061–1075.
16. Kaneko S. Japan’s “Socially Withdrawn Youths” and Time Constraints in Japanese Society Management and conceptualization of time in a support group for “hikikomori.” *Time & Society* 2006; 15:233-249.
17. Daneault J-G, Stip E. Genealogy of instruments for prodrome evaluation of psychosis. *Front psychiatry* 2013; 4:25.
18. Schmits E, Quertemont E. So called" soft" drugs: cannabis and the amotivational syndrome. *Rev Med Liege* 2013; 68:281–286.
19. De Michele F, Caredda M, Delle Chiaie R, Salviati M, Biondi M. Hikikomori (ひきこもり): a culture-bound syndrome in the web 2.0 era. *Riv. Psichiatr* 2013; 48:354-358.
20. Lee YS, Lee JY, Choi TY, Choi JT. Home visitation program for detecting, evaluating and treating socially withdrawn youth in Korea. *Psychiatry Clin Neurosci* 2013; 67:193–202.
21. Taylor D. Critical policy evaluation and the question of values: a psychosocial approach. *Crit Soc Policy* 2006; 26:243–267.
22. Teo AR, Fetters MD, Stufflebam K, Tateno M, Balhara Y, Choi TY, Kanba S, Mathews AC, Kato TA. Identification of the hikikomori syndrome of social withdrawal: psychosocial features and treatment preferences in four countries. *Int J Soc Psychiatry* 2015; 61:64-72.
23. Kato TA, Teo AR, Tateno M, Watabe M, Kubo H, Kanba S. Can Pokémon GO rescue shut-ins (hikikomori) from their isolated world. *Psychiatry Clin Neurosci* 2017; 71:75–76.
24. Sakamoto N, Martin RG, Kumano H, Kuboki T, Al-Adawi S. Hikikomori, is it a culture-reactive or culture-bound syndrome? Nidotherapy and a clinical vignette from Oman. *Int J Psychiatry Med* 2005; 35:191–198.
25. Teo AR, Kato T. The prevalence and correlates of severe social withdrawal in Hong Kong. *Int J Soc Psychiatry* 2015; 61:102.
26. Chan GHY, Lo TW. Hidden youth services: What Hong Kong can learn from Japan. *Children and Youth Services Review* 2014; 42:118-126.
27. Guedj-Bourdiau MJ. Clausturation à domicile de l'adolescent. Hikikomori. [Home confinement of the adolescent. Hikikomori.]. *Ann Med Psychol* 2011; 169:668-673.
28. Fansten M, Figueiredo C, Pionnié-Dax N. Hikikomori, ces adolescents en retrait. Paris: Armand Colin 2014.
29. Teo AR. Social isolation associated with depression: A case report of hikikomori. *Int J Soc Psychiatry* 2013; 59:339–341.
30. Dzieszinski MJ, Investigations into the phenomenon of acute social withdrawal in contemporary Japan. M.Sc. Thesis, Sociology, University of Hawai'i, Manoa 2006.
31. Brinton MC. *Lost in Transition Youth, Work, and Instability in Postindustrial Japan*, first ed. Cambridge, New York.
32. Jeste D V, Lee EE, Cacioppo S. Battling the modern behavioral epidemic of loneliness: suggestions for research and interventions. *JAMA psychiatry* 2020; 77:553.
33. Roza TH, Spritzer DT, Gadelha A, Passos IC. Hikikomori and the COVID-19 pandemic: not leaving behind the socially withdrawn. *Brazilian J Psychiatry* 2020; 43:114–116.

# Traumatic Brain Injury (TBI) and Concentrated EMDR: A case study

## *Travmatik Beyin Hasarı ve Konsantre EMDR: Olgu sunumu*

Alişan Burak Yaşar<sup>1</sup>, Fatma Dilara Altunbas<sup>2</sup>, Inci Tebis Picard<sup>3</sup>, Anıl Gündüz<sup>4</sup>, Emre Konuk<sup>5</sup>, Önder Kavakcı<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Assis. Prof., Department of Psychology, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-6778-3009>

<sup>2</sup>Psych., Private Clinic, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-9984-8535>

<sup>3</sup>Psych., Private Clinic, Paris, France <https://orcid.org/0000-0003-3572-5354>

<sup>4</sup>Assis. Prof., Department of Psychology, Istanbul Kent University, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-5159-238X>

<sup>5</sup>Prof., Davranis Bilimleri Enstitüsü, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-9356-5494>

<sup>6</sup>Prof., Private Clinic, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0002-4068-2208>

### SUMMARY

It has been highlighted that comorbidity of Traumatic Brain Injury (TBI) and PTSD leads a more complicated treatment process. Hence, it might be useful and practical to provide more trauma-focused therapy methods such as eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy. This article illustrates a clinical case by describing the positive outcome of the concentrated EMDR therapy with a treatment frequency increased more than one session in a week of a 25 year old woman with TBI and PTSD. EMDR treatment has been provided for ten days and seven sessions in total for 90 min in each session. The results of the treatment have been measured with CAPS, SUD and VOC score. Results show the effectiveness of concentrated EMDR even after the 16 month follow up.

**Keywords:** Traumatic Brain Injury (TBI), Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR), Concentrated EMDR

*(Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:123-129)*

DOI: 10.5505/kpd.2022.13911

### ÖZET

Travmatik beyin hasarı (TBH) ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) komorbiditesinin tedavi sürecini daha karmaşık hale getirdiği bilinmektedir. Bu nedenle, Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme (EMDR) terapisi gibi daha travma odaklı terapi yöntemlerinin uygulanması sağlamak faydalı ve pratik olabilir. Bu olgu sunumu, TBİ'si ve TSSB'si olan 25 yaşındaki bir kadın hastada, tedavi sıklığı haftada birden fazla seanslar halinde olacak şekilde, konsantre EMDR uygulamasının olumlu sonuçlarını gösteren bir klinik vakayı göstermektedir. EMDR tedavisi her seans 90 dakika olmak üzere toplamda 10 gün ve 7 seans uygulanmıştır. Tedavinin sonuçları CAPS, SUD and VoC puanları ile ölçülmüştür. Sonuçlar, 16 ay sonra yapılan takip çalışması sonuçları da dahil olmak üzere, konsantre EMDR'nin etkinliğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Travmatik Beyin Hasarı (TBH), Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme (EMDR), Konsantre EMDR

## INTRODUCTION

### TBI- PTSD

Traumatic Brain Injury (TBI) is described as damage to brain tissue by an external force (1). This kind of brain injury is being diagnosed clinically by imaging (primarily computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI)). Injuries are commonly categorized as closed or open; while the open injuries commonly involve bullets or sharp objects which penetrate the scalp, closed injuries occur when the head is struck or strike an object and shaken violently (1). In terms of TBI severity, the injuries could be mild, moderate, or severe and mild TBI comprises 80% of total TBI diagnosis (2). TBI may present with some somatic, cognitive, and behavioral symptoms. For instance, the symptoms might include headaches, confusion, blurred vision, lack of concentration, memory corruptions, sleep disturbances, mood changes (3). Recent research suggests that the majority of TBI cases resolve within 6 to 9 months (4), however, some of them develop post-concussive physical and cognitive symptoms as mentioned above.

After the physical trauma, although the majority of the symptoms can be associated with TBI, yet, it might also be associated with psychiatric disorders such as Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). PTSD occurs following life-threatening experiences such as war, sexual assault, homicide, or natural disasters (5). People with PTSD experience intense distress with symptoms such as hypervigilance, sleep disturbance, psychological arousal, and flashbacks. PTSD and TBI have some overlapping symptoms. Symptoms of people with TBI and PTSD comorbidity and only those with PTSD were examined; comorbid group experience less intrusive PTSD symptoms (2).

Furthermore, studies clarified that the presence of PTSD could aggravate cognitive distortions in mild TBI patients (6,7). Recent studies highlighted that PTSD prevalence is higher among patients with moderate and severe forms of head injuries (8). In addition to that, a systematic review reported that rates of PTSD among Iraq war veterans are between 1.4% to 31% (9).

There are efficient psychological and pharmacological treatments for PTSD established upon important evidence-based studies such as Cognitive-Behavioural Psychotherapies and Prolonged Exposure Therapy –which is a sub-protocol of CBT-, Stress Inoculation Therapy, and Cognitive Therapy. These are the most common treatment options for PTSD. CBT requires weekly prescribed follow up activities that the patient needs to observe. In other words, CBT therapy sessions can only be applied once a week (10).

In this case, EMDR could be a promising treatment approach. EMDR is an 8 phased psychological treatment that was founded by Francine Shapiro in the early '80s. According to Shapiro when a traumatic event happens, it is established with emotional, cognitive, and perceptual symptoms and the cognitive symptoms reveal themselves as negative cognitions (11). EMDR starts with history taking and targets to reveal unprocessed traumatic memories in Phases 1 and 2. Once the clinician assesses the traumatic events, client preparedness, and stability, the clinician progress to Phase 3 to 7, during the session, the patient is focusing the stressful or traumatic memory as well as related the negative cognition and engage in a dual-attention simulation of sets of eye movement, tones or taps (12). All the cognitive, emotional, and sensory elements are worked until the patient's irrational negative cognition changes, and the disturbance level goes to 0. Phase 8 is conducted at the beginning of each session to evaluate the efficiency of the treatment. The efficiency of EMDR and its underlying mechanism is subject to debate for some time; however recent studies have proven that eye movement contributes to EMDR's effectiveness (13). Moreover, in comparison with other trauma-focused therapy techniques, EMDR provides a swifter recovery process and a lesser drop-out rate (14,15).

### Concentrated EMDR Therapy

Traditionally, most psychological therapies are applied once every week. A patient generally requires a week to complete their daily homework as in CBT or exposure therapy. Thus, it seems that it is necessary to spare between sessions. However,

as EMDR therapy does not use daily homework, it is also not necessary to engage in sessions every week. In the literature, the application of EMDR therapy more than three times a week is defined as “concentrated EMDR” (16). If a patient experiences acute PTSD or severe PTSD symptoms, in this case, EMDR therapy can be applied multiple times a week. There is recent research by Wesson and Gould, in which it was reported the successful outcome of consecutive EMDR sessions (3 times a week) on a soldier with an acute stress reaction. The results were maintained after 18 months of follow-up (17).

### The Current Study

The current study investigates the effect of concentrated EMDR on an individual with a diagnosis of TBI and PTSD.

### CASE

#### Case Presentation

Miss F., 25 years old single female doctor who had a stable childhood with no psychiatric history. During her daily life, she is working as an anesthesiologist, and she has a hectic daily routine.

A detailed history taking revealed that Miss F.’s father had a sudden death by the time she was ten years old.

Miss F. explained that she couldn’t get to know her father enough also, she underlined she feels sad about the absence of her father. Moreover, she added she had financial difficulties in the later periods of her life. The patient didn’t determine any evident psychiatric disease in her family history. In addition, there was no identified premorbid psychopathology.

She had got complicated grief as she cannot pay a visit to the cemetery and avoiding to talk about this subject.

Eight months before the treatment, Miss. F had a

car accident. His boyfriend was driving the car in the accident. Based on hearings from her relatives, she called for help from people who were in other vehicles. Arrived in a hospital, her friend passed away, and Miss F. had stayed in an intensive care unit for two days. Miss F. was diagnosed with Subarachnoid hemorrhage, and she used antiepileptic drugs for a couple of weeks. She did not remember the first month after the accident. Three months later since the incident, she applied herself to the psychiatry clinic with complaints of restlessness, pain in the chest in the mornings, and waking up very early. Her complaints were ongoing almost every day and decreasing the quality of her life by a significant amount. Thus, she has been prescribed Mirtazapine (30 mg) for two months and Fluoxetine (20 mg) for two weeks. When she applied to the hospital for seeking psychiatric help for the first time, she was diagnosed with Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). Nevertheless, it was challenging to have a day off from her employment for treatment.

Moreover, she only had got 15 days of annual leave. When she applied to our clinic, she needed an adequate and short-time treatment approach. Consequently, Miss F. was referred to our clinic for EMDR therapy, and based on her mental health examination; she has diagnosed with PTSD comorbid Prolonged Grief according to DSM-5 criteria.

*Presenting Problems:*She consulted the clinic for complaints of attention problems, difficulty in remembering critical details of a task, sleep disturbances, inability to encoding new information. Her emotional functioning was also unstable with severe anxiety symptoms (shaking and paraesthesia) when she sees similar cases regarding the traffic accident.

She was experiencing impairment in her daily routine. For instance, she was avoiding going to the city where she moved recently, and she was anxious about driving a car.

During the mood control examination, her self-care was insufficient; her mood and affect were appropriate. She was scared of getting worse as a result of remembering new details about the inci-

dent.

*Assessment:* The patient was diagnosed with Traumatic Brain Injury as a result of headache, forgetfulness, loss of concentration, memory problems, sleep disturbances, and mood swings, within the framework of somatic, cognitive, and behavioral symptoms, with CT reports in favor of past Subarachnoid hemorrhage, with no neurological sequelae detected in the neurosurgery control. As a result of the psychiatric assessment, related diagnoses were made in line with PostTraumatic Stress Disorder and Prolonged Grief Disorder symptoms.

*EMDR Treatment:* After the first interview with Miss F., EMDR therapy was prescribed for her. Pre-session and post-session scales were applied to her and supervision were obtained.

Miss F. was coming from another city, so she had a limited time to get psychotherapy treatment. Because of this reason, concentrated EMDR therapy was advised of her. Before the therapies being applied, the informing consent form was signed by the patient.

*Measures:* Miss F. completed questionnaires at pre-treatment, post-treatment and follow-up. These included Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS), Dissociative Experiences Scale (DES), Impact of Events Scale-Revised Form (IES-R), Peri-traumatic Dissociative Experiences Questionnaire- Self Report (PDEQ-SR), Beck Anxiety Inventory (BAI). Beck Depression Inventory (BDI).

*Case conceptualization:* The clinician used the AIP model to conceptualize the patient's symptoms. EMDR session has started with the memory of the first disturbing incident as there was also unprocessed and prolonged grief of his late father and it followed with the latest accident.

## Treatment Overview

*Session 1 :* The first session of the EMDR was con-

stituted regarding the topic of the death of her father. The most painful memory was the scene where people were taking the coffin of her father out of her home. Concerning this target memory, Miss F.'s negative cognition (NC) was 'I am weak' and Positive Cognition (PC) was 'I am strong' with a Validity of Cognition Scale (Vo C; Shapiro, 1989) (11), 2 out of 7, where 1 means "completely false" and 7 means "completely true".

The level of disturbance was measured with the Subjective Unit of Distress (SUD) scale, where 10 is the highest level of disturbance and 0 is no disturbance. Miss F. has rated the disturbance eight before repressing with sadness and feeling a lump in her throat.

During the first session, Miss F. focused on her relationship with her father. She felt prolonged grief for her loss. As Miss F. progressed through the event, the acceptance of his death took the place of the grief, and she reported that she was feeling peace with the thought of being able to visit his grave and talk to him whenever she wants.

*Session 2:* The following day, Miss F. reported some changes in her symptoms. Desensitization continued three sets more until bringing her SUD score to zero, and she reported that 'I cannot go to that scene. I accept that he is dead and I believe I can go to his grave to talk and that incident does not bother me anymore.' The session closed with repeated visualizations of the event, both with eyes open and closed until no disturbance was reported. The positive cognition was worked on and remained at a VoC of 7.

*Session 3 and 4:* The second and most disturbing aspect of memory was identified during the assessment which was based on the feeling regarding the traffic accident. In this memory, Miss F. choose 'I am weak' as an NC and 'I am strong' as a PC with a VoC of 3. She was feeling sadness, and SUD was 6. Nevertheless, this was worthy to note that the very initial SUD of this incident in the assessment phase was 2 and it augmented to 6 after working with the first disturbing memory.

During the session, she had a hard time focusing on



the target memory, and she named it as a rejection of thinking about it with a massive level of guilt. She occasionally reported a negative response from her decedent friend’s mother. The mother blamed her for her son’s death. As the EMDR sets went on, the feelings about guilt and weakness shifted back to acceptance, and there was an increase in empathy. Toward the end of the session, she came up with the statement “The mother is looking for someone to blame too to deal with her grief. This blame is understandable, and it does not make me guilty or a weak one”.

She reported a SUDs level of 4 and commented that the picture has faded. The 4th session ended with a SUDs level of 0 with an adaptive cognition of “It is over now.” The body scan did not reveal further stress.

*Session 5:* Upon completion of working on the most disturbing memories, the clinician and the patient re-evaluated the initial complaints. The patient rated two of the disturbing memory at a SUD score of 0 and VOC of 7. Further, this session addressed the NC “I cannot trust people”. The memory linked with this NC was facial expression of her friend’s mother who blamed her for the death of Miss F’s friend. This particular trigger processed rather fast. NC was transformed into PC of “I can trust people.” She added her satisfaction by saying “I am ready to go back to work in peace.”

**Follow-up**

Psychiatric investigation were conducted once in every six months besides the follow-up sessions. After 2-month post treatment, Miss F. reported that the effect of the treatment had been maintained and she was feeling better. Additionally, she mentioned that her relationship with her dog was better and she was feeling more confident. There was no medication treatment needed and no additional complaint was identified. The process of remission was determined.

*14 month follow up:* Miss F. was contacted for follow-up assessment, and she reported again that everything was great and mentioned that she is satisfied with the EMDR treatment.

**Results**

Table 1 reports the results at pre-treatment, post-treatment and 2 follow-up assessments. The baseline results, Miss F., scored quite high scores on every self-measure scale except on BAI. In the first assessment, Miss F. was tending to repress her ongoing stress to function in her daily life entirely which was also consistent with her initial SUD score on an incident about the traffic accident. It is believed that this avoidance and suppression was the reason BAI was not significantly high. In the follow-up, attention problems and avoidant behaviors of Miss F. were disappeared; she started to drive, and she declared she started to feel happy after a long time.

**DISCUSSION**

**Table 1 : Pre to Post Treatment and Follow-up Scores on Measures**

Scales	Pre-Treatment	Post-Treatment	2 Month Follow-up	16 Month Follow-up
DES	5	-	0,3	-
IES-R	12	6	1	-
CAPS	63	19	11	22
BDI	17	12	1	1
BAI	3	1	3	2

*Note:* Improvement indicated by a reduction in scores.

Miss F.’s memories about her father’s death have a significant role in her current mental strain. Apart from the fear and the loss of her boyfriend in a car accident, Miss F. also experienced guiltiness and rejection imposed by her boyfriend’s mum. Those irrational materials and memories were locked in the memory network for a long time.

In the case of Miss F., the first traumatic memory of his father’s death was targeted with EMDR and followed by the memory of the traffic accident with her boyfriend. The Subjective Unit of Distress (SUD) of traumatic events was successfully decreased to 0, which means no disturbance at all, with seven sessions within ten days.

This case provides some evidence that the concentrated EMDR could benefit TBI patient who has prolonged grief and PTSD. In focusing first to this traumatic event with negative cognitions, emotions, and physical sensations, EMDR was successful in desensitizing the impact of the adverse event in a brief time.

It should also be noted that there are factors that may have contributed to this positive outcome. After the accident, she had regularly seen a psychiatrist and used medication. Regardless of this treatment, she continued to have problems in concentration and relationships. Miss F. was still working in a hospital/school where she met with her boyfriend. Jones suggested that continuing to work in such an environment could trigger stored memories of the traumatic event (18). After the accident, Miss. F continued to work at the hospital, where they worked together with her boyfriend, for three more months. Three months later from the accident she changed her workplace; despite that, her symptoms did not get better. Psychiatric consultations and medications were not sufficient. Her complaints regressed after concentrated EMDR application.

This case suggests that the use of concentrated EMDR could be an good option for decreasing emotion and cognitive distress in a rapid way. The treatment lasted seven sessions ten days and marked significant personal and interpersonal changes. The improvement continued in follow-ups.

This case is important in two respects.

1) Concentrated EMDR application can be effective like classical EMDR and it gives results in a short time. 2) Prolonged Grief and Post Traumatic Stress Disorder may accompany in diseases with

biological features such as TBI. These symptoms complicate the clinical situation. It seems that early testing of psychological treatments, even in biological situations, may be important. As in this case, effective treatment of comorbid diagnoses of Prolonged Grief and Post Traumatic Stress Disorder can make dramatic changes.

There are some limitations to this study. This is a case study design which assesses the outcome of an individual. Although the results are significant, it requires randomized controlled studies to generalize the results. The second limitation is that lack of administration of the neurocognitive tests in order to compare the results before and after. While EMDR has shown its' effectiveness in numerous studies, more controlled study designs are needed for concentrated EMDR.

In conclusion, this study suggests that EMDR could be efficient for a person suffering from TBI. Moreover, it could be even useful to be applied in a concentrated way. It is suggested that future researches could compare the effectiveness of concentrated EMDR and CBT.

---

Correspondence address: Assis. Prof. Alişan Burak Yaşar, Department of Psychology, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Türkiye burakyasar54@hotmail.com

---

## REFERENCES

1. Parikh S, Koch M, Narayan RK. Traumatic brain injury. *Int Anesthesiol Clin.* 2007;45(3):119–35.
2. Summerall EL. Traumatic brain injury and PTSD fact sheet. Retrieved March. 2008;19:2008.
3. Degeneffe CE. Family caregiving and traumatic brain injury. *Health Soc Work.* 2001;26(4):257–68.
4. Kushner D. Mild traumatic brain injury: toward understanding manifestations and treatment. *Arch Intern Med.* 1998;158(15):1617–24.
5. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub; 2013.
6. Burke HS, Degeneffe CE, Olney MF. A New Disability for Rehabilitation Counselors: Iraq War Veterans with Traumatic

Brain Injury and Post-Traumatic Stress Disorder. *J Rehabil.* 2009;75(3).

7. Ylvisaker M, Turkstra L, Cochlo C, Yorkston K, Kennedy M, Sohlberg MM, et al. Behavioural interventions for children and adults with behaviour disorders after TBI: A systematic review of the evidence. *Brain Inj.* 2007;21(8):769–805.

8. Huw Williams W, Cordan G, Mewse AJ, Tonks J, Burgess CNW. Self-reported traumatic brain injury in male young offenders: a risk factor for re-offending, poor mental health and violence? *Neuropsychol Rehabil.* 2010;20(6):801–12.

9. Sundin J, Fear NT, Iversen A, Rona RJ, Wessely S. PTSD after deployment to Iraq: conflicting rates, conflicting claims. *Psychol Med.* 2010;40(3):367.

10. McMillan TM, Williams WH, Bryant R. Post-traumatic stress disorder and traumatic brain injury: a review of causal mechanisms, assessment, and treatment. *Neuropsychol Rehabil.* 2003;13(1–2):149–64.

11. Shapiro F. Efficacy of the eye movement desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *J Trauma Stress.* 1989;2(2):199–223.

12. Shapiro F, Maxfield L. Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Information processing in the treatment of trauma. *J Clin Psychol.* 2002;58(8):933–46.

13. Lee CW, Cuijpers P. A meta-analysis of the contribution of eye movements in processing emotional memories. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 2013;44(2):231–9.

14. Chen L, Zhang G, Hu M, Liang X. Eye movement desensitization and reprocessing versus cognitive-behavioral therapy for adult posttraumatic stress disorder: systematic review and meta-analysis. *J Nerv Ment Dis.* 2015;203(6):443–51.

15. Ironson G, Freund B, Strauss JL, Williams J. Comparison of two treatments for traumatic stress: A community-based study of EMDR and prolonged exposure. *J Clin Psychol.* 2002;58(1):113–28.

16. Grey E. A pilot study of concentrated EMDR: A brief report. *J EMDR Pract Res.* 2011;5(1):14.

17. Wesson M, Gould M. Intervening Early With EMDR on Military Operations A Case Study. *J EMDR Pract Res.* 2009;3(2):91–7.

18. Jones E, Wessely S. A paradigm shift in the conceptualization of psychological trauma in the 20th century. *J Anxiety Disord.* 2007;21(2):164–75.

# Prioritization of patients with psychiatric comorbidities in vaccination during COVID-19 pandemic

*COVID-19 pandemisinde psikiyatrik komorbiditeleri olan hastaların aşılama önceliklendirilmesi*

Sidar Çöpür<sup>1</sup>, Mazlum Çöpür<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student, Department of Medicine, Koc University School of Medicine, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0003-0190-2746>

<sup>2</sup>Prof., Department of Child Development, Arel University, Istanbul, Turkey <https://orcid.org/0000-0001-9218-0296>

Dear Editor,

The novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic originating in a Chinese town called Wuhan in December 2019, has led to more than 220 million cases and over 4.5 million deaths (1). Despite ongoing clinical studies no medication has been globally authorized in the treatment while various vaccination alternatives have been given emergency use authorization. Certain age groups and patients with medical comorbidities have been prioritized during vaccination process with more than 2 billion doses of vaccines administered globally so far. Nevertheless, psychiatric disorders have been neglected to be acknowledges as a medical comorbidity that requires vaccination priority with few exceptional countries (2, 3). Large scale studies have demonstrated higher rates of COVID-19 infection susceptibility in patients with psychiatric disorders compared to general population in addition to higher risk for COVID-19-related hospitalization, morbidity and mortality (4-11). Such increased risk may be attributable to altered immune response in patients with severe mental disorders as demonstrated by changes in pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines caused by either the nature of psychiatric condition itself or medications including anti-psychotics, lithium and anti-depressants (12-15). Higher rates of medical and physical comorbidities observed in psychiatric patients including cardiovascular diseases, smoking, obesity, chronic obstructive pulmonary disease and diabetes mellitus may be major confounding factor affecting this relationship (16, 17). Higher rates of medical comorbidities may be attributable to adverse effects of especially anti-psychotic medications such as clozapine and olanzapine through histaminergic, adrenergic and serotonergic system. Social isolation and lack of social support, stigmatization, poor socioeconomic status, difficulty in reaching medical care and negative beliefs regarding healthcare and vaccination, lower educational status are major risk factors along with immune dysregulation and higher rates of medical comorbidities encountered in psychiatric patients that makes psychiatric population vulnerable to COVID-19 pandemic. Therefore, we argue that psychiatric patients should be prioritized during

vaccination effort.

Another significant issue to be recognized is the risk of poor vaccination response in psychiatric patients due to interactions with psychiatric medications or immune dysregulated status. Although studies investigating COVID-19 vaccine antibody response in psychiatric patients are scarce, prior studies investigating response to Influenza and Varicella Zoster vaccines show poor response in such population (18, 19). Additionally, effect of COVID-19 on drug metabolism through interaction with cytochrome p450 mechanism should not be overlooked. Elevated levels of clozapine and symptoms of clozapine intoxication has been reported in a 51-year-old patient with schizoaffective disorder treated with clozapine (20). Hypothetical framework behind this interaction is the cytokine-mediated inhibition of CYP enzymes, in this case CYP1A2 which is the main CYP enzyme involved in the metabolism of clozapine (21, 22). Despite high rates of neuropsychiatric symptoms in the presentation or follow-up of COVID-19 infected patients, such adverse effects have rarely been reported following COVID-19 vaccination (23). A large scale meta-analysis study demonstrates significant rates of depressed mood (32.6%), anxiety (35.7%), insomnia (41.9%) and impaired memory (34.1%) in COVID-19 infected individuals at acute phase (24). Another study investigating post-COVID period in 236.379 patients shows 33.6% neuropsychiatric diagnosis in the following six-month period with 46.42% diagnosis rate in patients admitted to intensive care unit during acute phase (25). Despite such high rates of neuropsychiatric outcomes during and after COVID-19 infection, vaccination leads to almost no such effect. Therefore, vaccination appears to be safe in psychiatric patient population as well as the general population. Studies performed by Psychiatric Association of Turkey emphasize the need for vaccination in psychiatric patients similar to other patients with chronic medical comorbidities by analyzing studies performed especially in European countries (26-28). To conclude, we recommend prioritization of patients with psychiatric comorbidities during vaccination period and increased effort to vaccinate psychiatric inpatients.

*(Turkish J Clinical Psychiatry 2022;25:130-131)*

DOI: 10.5505/kpd.2022.01212

Correspondence address: Sidar Çöpür, Kadıköy 34560 Istanbul, Türkiye scopur14@ku.edu.tr

## REFERENCES

1. Muralidar S, Ambi SV, Sekaran S, Krishnan UM. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. *Biochimie*. 2020.
2. De Picker LJ, Dias MC, Benros ME, Vai B, Branchi I, Benedetti F, Borsini A, Leza JC, Kärkkäinen H, Männikkö M, Pariante CM, Güngör ES, Szczegieliński A, Tamouza R, van der Markt A, Fusar-Poli P, Beezhold J, Leboyer M. Severe mental illness and European COVID-19 vaccination strategies. *The Lancet Psychiatry*. 2021;8(5):356-9.
3. Copur M, Copur S. COVID-19 Pandemic and mental health concerns: What should we expect? *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*. 2020.
4. Maripuu M, Bendix M, Öhlund L, Widerström M, Werneke U. Death Associated With Coronavirus (COVID-19) Infection in Individuals With Severe Mental Disorders in Sweden During the Early Months of the Outbreak—An Exploratory Cross-Sectional Analysis of a Population-Based Register Study. *Frontiers in psychiatry*. 2021;11:1538.
5. Li L, Li F, Fortunati F, Krystal JH. Association of a prior psychiatric diagnosis with mortality among hospitalized patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *JAMA network open*. 2020;3(9):e2023282-e.
6. Nemani K, Li C, Olfson M, Blessing EM, Razavian N, Chen J, et al. Association of psychiatric disorders with mortality among patients with COVID-19. *JAMA psychiatry*. 2021;78(4):380-6.
7. Wang QQ, Kaelber DC, Xu R, Volkow ND. COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States. *Molecular psychiatry*. 2021;26(1):30-9.
8. Fond G, Pauly V, Leone M, Llorca PM, Orleans V, Loundou A, et al. Disparities in Intensive Care Unit Admission and Mortality Among Patients With Schizophrenia and COVID-19: A National Cohort Study. *Schizophr Bull*. 2021;47(3):624-34.
9. Tzur Bitan D, Krieger I, Kridin K, Komantscher D, Scheinman Y, Weinstein O, et al. COVID-19 Prevalence and Mortality Among Schizophrenia Patients: A Large-Scale Retrospective Cohort Study. *Schizophr Bull*. 2021;47(5):1211-7.
10. Castro VM, Gunning FM, McCoy TH, Perlis RH. Mood Disorders and Outcomes of COVID-19 Hospitalizations. *Am J Psychiatry*. 2021;178(6):541-7.
11. Fond G, Nemani K, Etchecopar-Etchart D, Loundou A, Goff DC, Lee SW, Lancon C, Auquier P, Baumstarck K, Llorca PM, Yon DK, Boyer L. Association Between Mental Health Disorders and Mortality Among Patients With COVID-19 in 7 Countries: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2021.
12. May M, Slitzky M, Rostama B, Barlow D, Houseknecht KL. Antipsychotic-induced immune dysfunction: A consideration for COVID-19 risk. *Brain Behav Immun Health*. 2020;6:100097.
13. Müller N. Inflammation in schizophrenia: pathogenetic aspects and therapeutic considerations. *Schizophrenia bulletin*. 2018;44(5):973-82.
14. Miller AH. Depression and immunity: a role for T cells? *Brain, behavior, and immunity*. 2010;24(1):1-8.
15. Guo J, Liu C, Wang Y, Feng B, Zhang X. Role of T helper lymphokines in the immune-inflammatory pathophysiology of schizophrenia: systematic review and meta-analysis. *Nordic journal of psychiatry*. 2015;69(5):364-72.
16. Mazereel V, Detraux J, Vancampfort D, Van Winkel R, De Hert M. Impact of psychotropic medication effects on obesity and the metabolic syndrome in people with serious mental illness. *Frontiers in Endocrinology*. 2020;11:813.
17. Dickerson F, Stallings CR, Origoni AE, Vaughan C, Khushalani S, Schroeder J, et al. Cigarette smoking among persons with schizophrenia or bipolar disorder in routine clinical settings, 1999–2011. *Psychiatric services*. 2013;64(1):44-50.
18. Irwin MR, Levin MJ, Laudenslager ML, Olmstead R, Lucko A, Lang N, et al. Varicella zoster virus-specific immune responses to a herpes zoster vaccine in elderly recipients with major depression and the impact of antidepressant medications. *Clinical Infectious Diseases*. 2013;56(8):1085-93.
19. Glaser R, Robles TF, Sheridan J, Malarkey WB, Kiecolt-Glaser JK. Mild depressive symptoms are associated with amplified and prolonged inflammatory responses after influenza virus vaccination in older adults. *Archives of general psychiatry*. 2003;60(10):1009-14.
20. Thompson D, Delorme CM, White RF, Honer WG. Elevated clozapine levels and toxic effects after SARS-CoV-2 vaccination. *J Psychiatry Neurosci*. 2021;46(2):E210-e1.
21. Bayraktar İ, Yalçın N, Demirkan K. The potential interaction between COVID-19 vaccines and clozapine: A novel approach for clinical trials. *Int J Clin Pract*. 2021;75(8):e14441.
22. Veerman SRT, Bogers J, Cohen D, Schulte PFJ. COVID-19: Risks, Complications, and Monitoring in Patients on Clozapine. *Pharmacopsychiatry*. 2021.
23. Reinfeld S, Cáceda R, Gil R, Strom H, Chacko M. Can new onset psychosis occur after mRNA based COVID-19 vaccine administration? A case report. *Psychiatry Res*. 2021;304:114165.
24. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, Zandi MS, Lewis G, David AS. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(7):611-27.
25. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: A retrospective cohort study using electronic health records. *The Lancet Psychiatry*. 2021;8(5):416-27.
26. Kronik Ruhsal Hastalığı Olanları Gecikmeden COVID-19 Aşısı Olmaya Çağırıyoruz: Psychiatric Association of Turkey 2021 [Available from: <https://psikiyatri.org.tr/2424/kronik-ruhsal-hastaligi-olanlari-gecikmeden-covid-19-asisi-olmaya-cagiriyoruz>].
27. Kitleysel COVID-19 Aşılama Stratejisi Kronik ve Ağır Ruhsal Hastalıkları Dikkate Almalıdır: Psychiatric Association of Turkey 2021 [Available from: <https://psikiyatri.org.tr/2323/kitleysel-covid-19-asilama-stratejisi-kronik-ve-agir-ruhsal-hastalıkları-dikkate>].
28. Ağır Ruhsal Hastalığı Olan Bireylerin Aşılama Stratejisi Avrupa Ülkelerinin Gündeminde: Psychiatric Association of Turkey; 2021 [Available from: <https://psikiyatri.org.tr/2342/agir-ruhsal-hastaligi-olan-bireylerin-asilanmasi-avrupa-ulkelerinin-gundeminde>].

*Elinden tutun,  
yaşama katın...*



***bir adım ileri*** →  
“Yeni, güçlü, kararlı”