



**NÖROGELİŞİMSEL**  
**PSİKIYATRİ DERNEĞİ**  
2023

# 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



PROGRAM VE BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI



**NÖROGELİŞİMSEL**  
**PSİKIYATRİ DERNEĞİ**  
2023

# 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK

## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



### KURULLAR

#### Kongre Onursal Başkanı / Danışmanı

Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

#### Kongre Başkanları

Doç. Dr. İpek Perçinel Yazıcı

Doç. Dr. Öznur Bilaç

Doç. Dr. Çilem Bilginer

#### Kongre Sekreterleri

Doç. Dr. Sibel Durak

Dr. Öğr. Üyesi Akın Tahıllıoğlu

#### Kongre Sekreter Yardımcısı

Dr. Esra Varkal Toprak

#### Düzenleme Kurulu

Doç. Dr. Bürge Kabukçu Başay

Doç. Dr. Gül Ünsel Bolat

Doç. Dr. Hakan Öğütlü

Doç. Dr. Kemal Utku Yazıcı

Doç. Dr. Ömer Başay

Doç. Dr. Ümit Işık

Uzm. Dr. Ayşegül Tuba Hira Selen

Uzm. Dr. Havvanur Eroğlu Doğan

"Kurullardaki üyelerin sıralanışı unvan ve alfabetik sıraya göre oluşturulmuştur."



## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



### KURULLAR

#### Bilim Kurulu

Prof. Dr. Ali Evren Tufan	Doç. Dr. Çilem Bilginer
Prof. Dr. Artuner Deveci	Doç. Dr. Esen Yıldırım Demirdöğen
Prof. Dr. Ayhan Bilgiç	Doç. Dr. Fatih Hilmi Çetin
Prof. Dr. Ayşe Kutlu	Doç. Dr. Fethiye Kılıçaslan
Prof. Dr. Cemal Bilaç	Doç. Dr. Gül Ünsel Bolat
Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan	Doç. Dr. Gülen Güler
Prof. Dr. Gül Karaçetin	Doç. Dr. Hande Gazeteci Tekin
Prof. Dr. Hakan Türkçapar	Doç. Dr. Hasan Cem Aykutlu
Prof. Dr. Hasan Kandemir	Doç. Dr. Hakan Öğütlü
Prof. Dr. Luis Augusto Rohde	Doç. Dr. Hilmi Bolat
Prof. Dr. Mücahit Öztürk	Doç. Dr. İpek Perçinel Yazıcı
Prof. Dr. Nahid Motavallı Mukaddes	Doç. Dr. Kemal Utku Yazıcı
Prof. Dr. Nilfer Şahin	Doç. Dr. Leman İnanç
Prof. Dr. Ömer Faruk Akça	Doç. Dr. Mehmet Karadağ
Prof. Dr. Semiha Bahçeci	Doç. Dr. Merve Çıkılı Uytun
Prof. Dr. Serap Öztürkcan	Doç. Dr. Ömer Başay
Prof. Dr. Sezen Gökçen Köse	Doç. Dr. Ömer Kardaş
Prof. Dr. Şaziye Senem Başgül	Doç. Dr. Özlem Bilgiç
Prof. Dr. Vahdet Görmez	Doç. Dr. Öznur Bilaç
Doç. Dr. Ayla Uzun Çiçek	Doç. Dr. Şafak Eray
Doç. Dr. Börte Gürbüz Özgür	Doç. Dr. Uğur Tekin
Doç. Dr. Burak Açıkel	Dr. Öğr. Üyesi Akın Tahıllıoğlu
Doç. Dr. Burcu Kardaş	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Tunçtürk
Doç. Dr. Canem Kavurma	Dr. Öğr. Üyesi Tuna Ocakoğlu

"Kurullardaki üyelerin sıralanışı unvan ve alfabetik sıraya göre oluşturulmuştur."



## 2 NİSAN 2026, PERŞEMBE (1. GÜN)

## BİLİMSEL PROGRAM

09.00-09.30 Açılış Konuşmaları

*Eyüp Sabri Ercan*

09.30-11.00 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Bilişsel Davranışçı  
Terapi Birlikteliği: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde  
Olgu Tartışması

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

*Hazal Yağmur Yılandıoğlu*

**Tartışmacı Moderatörler:**

*Hakan Öğütlü, Gülen Güler, Merve Çıkılı Uytun* 

*Mehmet Karadağ* 

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

*Vahdet Görmez*  , *Hakan Türkçapar*

11.00-11.30 Kahve Molası 

11.30-12.15 Uydu Sempozyumu 1

 **Sanovel**

**Şizofreni ve Bipolar Depresyonda Klinik Karar;  
Ledason ile Vaka Temelli Yaklaşım**

*Eyüp Sabri Ercan*

12.15-13.30 Öğle Yemeği 

# 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



2 NİSAN 2026, PERŞEMBE (1. GÜN)

BİLİMSEL PROGRAM

## 2 NİSAN OTİZM FARKINDALIK GÜNÜ ETKİNLİĞİ

13.30-14.15 Otizmliler İş Gücünde

### Katılımcılar:

**Psk. Alperen Aşanbuğa** - OBİG Proje Yöneticisi

**Seyhan Şentürk** - Eker Süt Ürünleri Üretim Çalışanı

**Emre Metiner** - Eker Süt Ürünleri Üretim Çalışanı

**Dilek Mert** - Eker Süt Ürünleri Üretim Çalışanı

**Lal Günsu Ergüven** - Eker Süt Ürünleri İzmir Bölge Müdürlüğü  
Depo Sorumlu Yardımcısı

13.30-13.50 Otizmliler İş Gücünde  
**Alperen Aşanbuğa**

13.50-14.00 İş'te Otizm  
**Lal Günsu Ergüven**

14.00-14.15 OBİG Grubu

## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



2 NİSAN 2026, PERŞEMBE (1. GÜN)

BİLİMSEL PROGRAM

14.15-15.00 Uydu Sempozyumu 2



Klinik Kanıtlarla Gıda Takviyeleri: Bilişsel Fonksiyon,  
Uyku ve Anksiyete

Oturum Başkanları: *Hasan Tekgül, Eyüp Sabri Ercan*

Konuşmacı: *Fethiye Kılıçaslan*

15.00-15.30 Kahve Molası ☕

15.30-16.30 Panel: Şema Terapi İle Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu  
Yönetimi Nasıl Olur?

Konuşmacılar: *Gökçen Güven, Alp Karaosmanoğlu*

Moderatörler: *Ömer Faruk Akça, Hakan Türkçapar*

16.30-17.00 Kahve Molası ☕

17.00-18.30 Panel: Nörogelişimsel Bozukluklarda Çok Yönlü Bakış:  
Santral Sinir Sisteminden Deriye İnflamasyon

Moderatörler:

*Serap Öztürkcan, Nilfer Şahin*

Mikrobiyom, İmmun Sistem ve Sinir Sistemi Etkileşimi

*Semiha Bahçeci*

İnflamatuar Deri Hastalıklarının Psikososyal Etkisi

*Canem Kavurma*

Dermatolog Gözüyle Psikokutanöz Dermatozlar

*Serap Köran Karadoğan*

Çocuklarda İnflamatuar Romatolojik Hastalıklara Eşlik Eden  
Nörogelişimsel Bozukluklar

*Özge Altuğ Gücenmez* 🗣️



## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



### 3 NİSAN 2026, CUMA (2. GÜN)

### BİLİMSEL PROGRAM

08.00-08.50 Sözlü Bildiriler - 1

#### Oturum Başkanları:

*Aylin Deniz Uzun Çakır, Tilbe Erten Almak,  
Mustafa Tunçtürk, Akın Tahıllıoğlu, Erdal Görkem Gavcar,  
Sümeyra Naralan, Yekta Özkan, Güzde Ulaş*

- SS - 1 *Neslihan Tezcan*
- SS - 2 *Şeymanur Bükrü*
- SS - 3 *Hasibe Ağır*
- SS - 4 *Hasibe Ağır*
- SS - 5 *Esen Yıldırım Demirdöğen*
- SS - 6 *Doğa Sevinçok*
- SS - 7 *Ali Burak Bilge*
- SS - 8 *Belde Baca*
- SS - 9 *Şeyma Sinemnur Sayar*
- SS - 10 *Ece Pabuşçu*

09.00-10.30 Otizm Spektrum Bozukluğu: Videolu Olgu Görüşmesi  
Eşliğinde Olgu Tartışması

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

#### Olguyu Sunan:

*Binay Kayan Ocakoğlu*

#### Tartışmacı Moderatörler:

*Sibel Durak, Canem Kavurma, Burak Açikel* 

#### Mentör Tartışmacı Moderatörler:

*Sevcan Karakoç, Nahid Motavallı Mukaddes*

10.30-11.00 Kahve Molası 



## 3 NİSAN 2026, CUMA (2. GÜN)

## BİLİMSEL PROGRAM

**11.00-12.30** **Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve İnternet Bağımlılığı Birlikteliği: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde Olgu Tartışması**

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

*Melek Hande Bulut Demir*

**Tartışmacı Moderatörler:**

*Hasan Cem Aykutlu, Esen Yıldırım Demirdöğen,  
Abdullah Bozkurt, Uğur Tekin*

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

*Ayşe Kutlu, Mücahit Öztürk*

**12.30-13.30** **Öğle Yemeği** 

**13.30-14.30** **Mentörlerle Buluşma**

*Mücahit Öztürk, Eyüp Sabri Ercan*

**14.30-15.00** **Kahve Molası** 



## 3 NİSAN 2026, CUMA (2. GÜN)

## BİLİMSEL PROGRAM

**15.00-16.30** **Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu ve Davranım Bozukluğu Birlikteliği: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde Olgu Tartışması**

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

*Zeynep İrem Şener*

**Tartışmacı Moderatörler:**

*Ömer Başay, Bürge Kabukçu Başay, Birsen Şentürk Pılan, Fethiye Kılıçaslan*

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

*Sezen Gökçen Köse, Hasan Kandemir*

**16.30-17.00** **Kahve Molası** ☕

**17.00-19.00** **Workshop: Data Seti Nasıl Yayına Döner?**

**Moderatörler:**

*Ali Evren Tufan, Ayhan Bilgiç*

**Eğiticiler:**

*Akın Tahıllıoğlu, Tuna Ocakoğlu, Mustafa Tunçtürk*



## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



### 4 NİSAN 2026, CUMARTESİ (3. GÜN)

### BİLİMSEL PROGRAM

08.00-08.45 Sözlü Bildiriler - 2

**Oturum Başkanları:**

*Erdal Görkem Gavcar, Sümeyra Naralan, Yekta Özkan,  
Gözde Ulaş, Aylin Deniz Uzun Çakır, Tilbe Erten Almak,  
Mustafa Tunçtürk, Akın Tahıllıoğlu,*

- SS - 11 *Havvanur Eroğlu Doğan*
- SS - 12 *Cumali Yüksekaya*
- SS - 13 *Furkan Akgün*
- SS - 14 *Armağan Aral*
- SS - 15 *Sıla Turan*
- SS - 16 *Safa Aybala Ateşçelik*
- SS - 17 *Ömer Osman Bazna*
- SS - 18 *Ömer Osman Bazna*
- SS - 19 *Bilge Poyraz Işık*

09.00-10.30 **Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Dermatolojik Hastalık Birlikteliği: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde Olgu Tartışması**

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

*Ayça Hamdooğlu Yalçın*

**Tartışmacı Moderatörler:**

*Özlem Bilgiç, Burcu Kardaş, Ömer Kardaş, Börte Gürbüz Özgür*

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

*Cemal Bilaç, Ayhan Bilgiç*

10.30-11.00

**Kahve Molası** 



## 4 NİSAN 2026, CUMARTESİ (3. GÜN)

## BİLİMSEL PROGRAM

**11.00-12.00** Video Case Presentation & Discussion  
**I made my ADHD diagnosis in the Tik-Tok.  
Do you confirm it doc?**

*In this video and case discussion, we will address a contemporary phenomenon – the self-diagnosis of mental disorders through info in the social media and we will discuss controversial areas in both the ADHD assessment as how to define impairment and treatment as the need of continuous treatment versus treatment as needed.*

**Moderator:**  
**Meryem Özlem Kütük**

**Speaker:**  
**Luis Augusto Rohde**

**12.00-13.00** Öğle Yemeği 

**13.00-14.00** Keynote Lecture  
**Understanding the ADHD trajectories from childhood to  
adulthood**

*In this conference, new data on non-traditional ADHD trajectories like the late onset and fluctuant course will be discussed as well as personalized medicine data on ADHD helping clinicians predict trajectories from childhood to young adulthood.*

**Moderator:**  
**Meryem Özlem Kütük**

**Speaker:**  
**Luis Augusto Rohde**

**14.00-14.15** Kahve Molası 



### 4 NİSAN 2026, CUMARTESİ (3. GÜN)

### BİLİMSEL PROGRAM

#### 14.15-15.45 Erişkin Asperger Sendromu: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde Olgu Tartışması

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

***Ece Özlem Öztürk***

**Tartışmacı Moderatörler:**

***Umut Kırılı, Fatih Hilmi Çetin, Çilem Bilginer, Ümit Işık***

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

***Artuner Deveci, Eyüp Sabri Ercan***

#### 15.45-16.15 Kahve Molası ☕

#### 16.15-17.45 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Nörolojik/Genetik Bozukluk Birlikteliği: Videolu Olgu Görüşmesi Eşliğinde Olgu Tartışması

*Karekod ile tanı-ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili tüm salondan soru cevap şeklinde görüş ve önerileri alınacaktır.*

**Olguyu Sunan:**

***Ayşegül Tuğba Hıra Selen***

**Tartışmacı Moderatörler:**

***Gül Ünsel Bolat, Hilmi Bolat, Şafak Eray, Hande Gazeteci Tekin***

**Mentör Tartışmacı Moderatörler:**

***Şaziye Senem Başgöl, Hasan Tekgöl***

#### 17.45-18.00 Kahve Molası ☕

#### 18.00-18.30 Kapanış Konuşmaları

***Eyüp Sabri Ercan***



**NÖROGELİŞİMSEL**  
**PSİKIYATRİ DERNEĞİ**  
2023

# 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK

# SÖZLÜ BİLDİRİLER



SS-01

### DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNA EŞLİK EDEN BİLİŞSEL KOPMA SENDROMU SEMPTOMLARININ NÖROANATOMİK YANSIMALARI: MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İLE HACİMSEL BEYİN DEĞİŞİKLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Alperen Tezcan<sup>1</sup>, Neslihan Tezcan<sup>2</sup>, Gül Ünsel  
Bolat<sup>2</sup>, Eyüp Sabri Ercan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı <sup>2</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocukluk çağında başlayan, kişinin yaşına uygun olmayan dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik ile karakterize edilen, bireyin gelişimini ve işlevselliğini etkileyen nörogelişimsel bir bozukluktur. Bilişsel Kopma Sendromu (BKS); hayale dalma, uyanık kalmada zorlanma, enerji düşüklüğü, kendi dünyasında yaşama, şaşkın görünümde olma gibi klinik belirtiler gösteren bir bilişsel bozukluktur. Bu çalışmada DEHB ve BKS arasındaki nöroanatomik farkların araştırılması amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmamızda, BKS semptomları eşlik eden DEHB (BKS-DEHB-DEB), BKS semptomları eşlik etmeyen DEHB (DEHB-DEB) ve nörotipik olguların manyetik rezonans görüntüleme yöntemi ile beyin hacimleri değerlendirilmiştir. 7-14 yaş aralığındaki 36 DEHB-DEB olgu, 24 BKS-DEHB-DEB olgu ve 22 nörotipik olgunun geçmiş tıbbi kayıtlar üzerinden T1 ağırlıklı beyin MR görüntüleri tam otomatik yazılım ile incelenmiş ve belirlenen spesifik beyin bölgelerinin (toplam, sağ ve sol bölge olmak üzere presantral girus, presantral girus orta segment, orta frontal girus, üst frontal girus, üst frontal girus orta segment, suplementer motor korteks, postsantral girus, postsantral girus orta segment, prekuneus, üst parietal lob, pallidum, putamen, talamus, serebellum ve vermis) total hacime oranla yüzdesel değerleri karşılaştırmalı olarak araştırılmıştır.

**BULGULAR:** Posthoc analizinde, sağ presantral girusun total hacime oranla yüzdesel değerlerinde, kontrol ve DEHB-DEB grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Ancak kontrol-BKS-DEHB-DEB ve DEHB-DEB-BKS-DEHB-DEB karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). Üst frontal girus orta segment total hacime oranla yüzdesel değerler ölçümünde, DEHB-DEB grubunda daha yüksek (medyan=1.22, IQR=0.186) ve BKS-DEHB-DEB grubunda daha düşük (medyan=1.12, IQR=0.251), DEHB-DEB ile BKS-DEHB-DEB arasında da anlamlı fark olduğu gösterilmiştir ( $p=0.011$ ). Benzer şekilde, sağ üst frontal girus orta segmentin total hacime oranla yüzdesel değeri DEHB-DEB grubunda daha yüksek (medyan=0.639) olup BKS-DEHB-DEB grubuna göre anlamlı farklılık göstermiştir ( $p=0.007$ ).

**SONUÇ:** Bulgulara göre, sağ presantral girus hacim oranı, DEHB-DEB grubunda kontrol grubundan belirgin şekilde farklılaşmaktadır. Ancak gruplar BKS-DEHB-DEB grubu ile karşılaştırıldığında bu bölgede anlamlı fark saptanmamıştır. Öte yandan üst frontal girus orta segment hacim oranları; DEHB-DEB grubunda daha yüksek, BKS-DEHB-DEB grubunda daha düşük olarak saptanmıştır. Benzer şekilde, sağ üst frontal girus orta segmentin hacim oranı, DEHB-DEB grubunda daha yüksek olup, BKS-DEHB-DEB grubundan anlamlı farklılık göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Bilişsel Kopma Sendromu, Manyetik Rezonans Görüntüleme, Beyin Hacmindeki Değişiklikler



### SS-02

## BİPOLAR BOZUKLUK VE ERKEN BAŞLANGIÇLI ŞİZOFRENİ TANILI ERGENLERİN KARDEŞLERİNİN SOSYAL KOGNİSYON VE NÖROBİLİŞSEL ÖZELLİKLERİNİN SAĞLIKLI KONTROLLER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Şafak Eray Çamlı<sup>1</sup>, Şeymanur Bükrü<sup>1</sup>, Aylin  
Bandırma<sup>1</sup>, Caner Mutlu<sup>1</sup>, Serkan Turan<sup>1</sup>  
1Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, Bipolar Bozukluk (BB) ve Erken Başlangıçlı Şizofreni (EBS) tanılı bireylerin sağlıklı kardeşlerinde sosyal biliş ve nörobilişsel işlevleri karşılaştırmak ve bu alanlardaki olası bozulmaların BB ve EBS için endofenotip olma potansiyelini araştırmaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya BB ve EBS tanısı alan bireylerin 11-23 yaş aralığındaki sağlıklı kardeşleri (BB: n=40; EBS: n=36) ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrol grubu (n=88) dâhil edilmiştir. Katılımcılar K-SADS-PL, Young Mani Derecelendirme Ölçeği, Çocuk Depresyon Derecelendirme Ölçeği-Revize Formu (CDRS-R), PennCNB Bataryası, Çocukluk Çağı Travma Ölçeği (CTQ-33) ile değerlendirilmiştir. Gruplar arasındaki CDRS ve CTQ puanlarındaki farklılıkları kontrol etmek amacıyla normal dağılım gösterme durumlarına göre ANCOVA veya Bootstrapping yöntemi (1000 örneklem, BCa %95 Güven Aralığı) ile ANCOVA analizi uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltilmesi uygulanmış, anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

**BULGULAR:** Nörobilişsel ve sosyal bilişsel işlevler (PennCNB) incelendiğinde; Duygu Tanıma ( $p=0.003$ ), Motor Praksi Hızı ( $p < 0.001$ ) ve Gecikmeli Görsel Nesne Öğrenme ( $p=0.014$ ) testlerinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır. Yürütücü işlevlerde ise Koşullu Dışlama ( $p < 0.001$ ) ile Harf ve Geri ( $p < 0.001$ ) ve Harf ve Geri-2 ( $p=0.001$ ) testlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar görülmüş; Toplam Nörobilişsel Skorda hem BB hem de EBS kardeşlerinin sağlıklı kontrollerden anlamlı düzeyde düşük olduğu ( $p < 0.001$ ), ancak kendi aralarında benzer performans sergilediğini ( $p = 0.604$ ) göstermiştir. Travma ölçeğinde (CTQ-33) Fiziksel İhmal ( $p < 0.001$ ), Fiziksel İstismar ( $p=0.044$ ) ve toplam skorda ( $p=0.035$ ) ve CDRS skorlarında gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). (Table 1)ANCOVA sonuçlarına göre; depresyon ve travma skorları kontrol edildiğinde dahi grup temel etkisinin G Skoru üzerinde istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $F(2,153)=18.12$ ,  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.192$ ). Nörobilişsel performans üzerinde depresyon ve travmanın anlamlı bir etkisi bulunmazken ( $p > 0.05$ ); Duygu Tanıma başarısının artan travma (CTQ) skorlarından doğrudan ve negatif yönde etkilendiği belirlenmiştir ( $B=-0.076$ ,  $p=0.008$ )

**SONUÇ:** BB ve EBS tanılı bireylerin kardeşlerinde nörobilişsel ve sosyal bilişsel işlevlerin sağlıklı kontrollere kıyasla belirgin biçimde bozulduğu görülmüştür. Genel nörokognitif zayıflığın klinik tablodan bağımsız bir risk göstergesi olduğu, ancak duygu tanıma gibi sosyal bilişsel yeteneklerin travma maruziyetine karşı özgün bir kırılganlık taşıdığı anlaşılmaktadır. Bulgular, bu bozukluklar için potansiyel endofenotiplerin belirlenmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bipolar, erken başlangıçlı şizofreni, nörobiliş, sosyal biliş, PENNCNB



### SS-03

## DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANISI OLAN İLAÇ KULLANMAYAN ÇOCUK VE ERGENLERDE HİPOTALAMİK-HİPOFİZ-ADRENAL AKS AKTİVİTESİ VE NÖROTROFİK FAKTÖRLER

Hurşit Ferahkaya<sup>1</sup>, Necati Uzun<sup>1</sup>, **Hasibe Ağır<sup>1</sup>**,  
İbrahim Kılınç<sup>2</sup>, Abdullah Akkuş<sup>3</sup>, Fatma Coşkun<sup>1</sup>,  
Ömer Faruk Akça<sup>1</sup>, Ayhan Bilgiç<sup>4</sup>

1 NEÜ Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

2 NEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

3 NEÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

4 İzmir Ekonomi Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu (DEHB), etiyojisi karmaşık ve tam olarak aydınlatılmamış olan nörogelişimsel bir bozukluktur. Artan kanıtlar, nörogelişim ve sinaptik plastisite süreçlerinde rol oynayan nörotrofik faktörler ile stres yanıtını düzenleyen hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) aks hormonlarının DEHB'nin patofizyolojisine katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu kesitsel çalışma, DEHB tanısı alan çocuklar ile sağlıklı kontrolleri beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF), glial hücre kökenli nörotrofik faktör (GDNF), vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), nörotrofin-3 (NT-3), adrenokortikotropik hormon (ACTH) ve kortizol serum düzeyleri açısından karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışmaya DEHB tanısı olan 6-18 yaş aralığında 80 çocuk ve 81 sağlıklı kontrol dâhil edilmiştir. DEHB semptom şiddeti Connors Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği-Kısa Formu (CPRS-SV) kullanılarak değerlendirilmiştir. Biyokimyasal parametrelerin serum düzeyleri ticari olarak temin edilen elektrokemilüminesans immünolojik ölçüm yöntemi ve enzim bağlı immünosorbent analiz kitleri kullanılarak belirlenmiştir.

**BULGULAR:** Sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, DEHB grubunda BDNF, GDNF, VEGF, ACTH ve kortizol serum düzeylerinin anlamlı derecede daha yüksek olduğu, NT-3 düzeylerinin ise gruplar arasında farklılık göstermediği saptanmıştır. Olası karıştırıcı değişkenler kontrol edildikten sonra da bu grup farklılıkları istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur. Korelasyon analizleri, nörotrofik faktörler, hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) aks hormonları ve CPRS-SV alt ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.

**SONUÇ:** Bu bulgular, DEHB tanılı ve ilaç kullanmamış çocuk ve ergenlerde nörotrofik faktörler ile hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) aks ile ilişkili hormonların değiştiğini göstermektedir. Nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonları arasında doğrudan bir korelasyonun bulunmaması, bu sistemlerin DEHB patofizyolojisine paralel ancak kısmen bağımsız ve karmaşık mekanizmalar aracılığıyla katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir. DEHB'de stresle ilişkili nöroendokrin süreçler ile nörogelişimsel yollar arasındaki dinamik etkileşimleri aydınlatmak için gelecekte yapılacak boylamsal ve çok modlu çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, adrenokortikotropik hormon, kortizol, HPA aksı, nörotrofinler



**GİRİŞ VE AMAÇ:** Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu (DEHB), dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik ile karakterize olan ve bireyin işlevselliğini olumsuz etkileyen bir nörogelişimsel bozukluktur (1). DEHB'nin okul çağındaki çocuklarda yaklaşık %3-10 oranında görüldüğü bildirilmiş olmakla birlikte etiolojisi henüz tam olarak aydınlatılmamıştır (2-4). Güncel kanıtlar, DEHB etiopatogenezinin genetik yatkınlık, çevresel faktörler ve nörobiyolojik mekanizmalar arasındaki etkileşimi içerdiğini göstermektedir (5). Bu nörobiyolojik mekanizmalar arasında özellikle nörogelişim ve sinaptik plastisite ile ilişkili nörotrofik faktörler ile stres yanıtının temel düzenleyicileri olan hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) aks hormonları son yıllarda giderek artan araştırma ilgisi çekmektedir (4,6-9). Nörotrofik faktörler; nöronal proliferasyon, farklılaşma, sinaptogenez ve hücre sağkalım gibi süreçleri düzenleyen ve bu nedenle nörogelişim için kritik öneme sahip proteinlerdir (10). Bu faktörler arasında beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF), sinaptik plastisite ve öğrenme süreçlerindeki temel rolü nedeniyle DEHB araştırmalarında en kapsamlı şekilde incelenen ve merkezi bir konumda yer alan moleküllerden biridir. Ancak DEHB'de periferik BDNF düzeylerine ilişkin bulgular tutarsızdır. BDNF'nin periferik dolaşımdaki düzeylerinin ötesinde, meta-analizler BDNF polimorfizmlerinin DEHB etiopatogenezinde olası bir rolünü desteklemiştir (17,18). Genel olarak mevcut kanıtlar BDNF'nin DEHB patofizyolojisine katkıda bulunabileceğini düşündürmekle birlikte, altta yatan mekanizmalar henüz net değildir. Dopaminerjik nöronların gelişimi ve sağkalımında kritik bir role sahip olan glial hücre kökenli nörotrofik faktör (GDNF) ile ilgili çalışmaların çoğunda DEHB'de artmış GDNF düzeyleri bildirilmiştir (4,6,19,20); bununla birlikte azalmış GDNF düzeyleri gösteren çalışmalar da mevcuttur (13). Ayrıca GDNF ile BDNF arasındaki sinerjistik etkileşim, bu nörotrofik faktörlerin DEHB patofizyolojisine birlikte katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir (21). Anjiyogenez ve serebrovasküler işlevde merkezi bir rol oynayan vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) ile DEHB arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar görece sınırlıdır.

İki çalışma VEGF düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulmazken (22,23), bir çalışma DEHB grubunda VEGF düzeylerinin azaldığını göstermiştir (20). Nöronal sağkalım, farklılaşma ve sinaptogenez süreçlerinde rol alan nörotrofin-3 (NT3) ile ilgili kanıtlar da DEHB örneklemelerinde sınırlıdır. Mevcut iki çalışmadan biri artmış NT3 düzeyleri bildirirken (4), diğeri gruplar arasında anlamlı bir fark saptamamıştır (20). Ayrıca erişkin bir çalışmada NT3 polimorfizmleri ile DEHB arasında ilişki gösterilmiştir (24). Hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) aksı, organizmanın stres yanıtını düzenleyen başlıca nöroendokrin sistemlerden biridir. Bu yanıt; hipotalamustan kortikotropin salgılatıcı hormonun (CRH) salınması, bunun hipofizden adrenokortikotropik hormon (ACTH) salınımını uyarması ve ardından adrenal korteksten kortizol salınması ile gerçekleşir (25). Son çalışmalar, DEHB'de HPA aks işlevinin değişmiş olabileceğini ve ACTH ile kortizol düzeylerindeki farklılıkların stres yanıtı, dikkat süreçleri ve davranışsal düzenleme ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (26,27). Yakın tarihli bir çalışmada DEHB'li bireylerde sabah kortizol düzeylerinin azaldığı bildirilmiştir (27). Bu bulguyla uyumlu olarak sistematik derlemeler ve meta-analizler DEHB grubunda kortizol düzeylerinin düşük olduğunu göstermiştir (8,28). Buna karşın bazı çalışmalar belirli alt gruplarda veya uzun dönemli değerlendirmelerde kortizol düzeylerinin arttığını bildirmiştir (29). Kortizol düzeyleri DEHB'de kapsamlı biçimde incelenmiş olmakla birlikte ACTH düzeylerini değerlendiren çalışmalar görece azdır ve bu çalışmalar ACTH açısından anlamlı bir fark bildirmemiştir (26,30,31). Nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonları arasındaki etkileşim, DEHB araştırmalarında yeni bir ilgi alanı olarak ortaya çıkmıştır. Hayvan çalışmalarında deksametazon uygulamasının BDNF mRNA düzeylerini azalttığı gösterilmiştir (32). Hipofiz adenomları üzerine yapılan bir çalışmada ise HPA aksı ile GDNF ve VEGF düzeyleri arasında olası bir ilişki olduğu ileri sürülmüştür (33). Psikiyatrik bozukluklarda bu iki biyolojik sistemi eş zamanlı olarak inceleyen çalışmalar son derece sınırlıdır.



Bilgiç ve arkadaşları obsesifkompulsif bozuklukta artmış BDNF ve ACTH düzeyleri bildirmiş ve BDNF, NGF ve NT3 düzeyleri ile ACTH ve kortizol düzeyleri arasında güçlü negatif korelasyonlar saptamıştır (34). DEHB’de ise nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonlarını birlikte değerlendiren yalnızca tek bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada düşük BDNF düzeyleri ve azalmış yatma zamanı kortizol düzeyleri bildirilmiş; günün diğer üç zaman noktasında kortizol düzeyleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ayrıca bu çalışmada BDNF ile kortizol arasındaki ilişki incelenmemiştir (35). Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, DEHB’de nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonlarını eş zamanlı inceleyen çalışmaların son derece sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, bu iki biyolojik sistem arasındaki olası etkileşimlerin anlaşılmasında önemli bir araştırma boşluğuna işaret etmektedir.

Bu çalışmada DEHB’de nörotrofik faktörlerin (BDNF, GDNF, VEGF ve NT3) ve HPA aks hormonlarının (kortizol ve ACTH) düzeylerini eş zamanlı olarak değerlendirmeyi ve bu iki molekül grubunun olası ilişkilerini incelemeyi amaçladık. Önceki kanıtlara dayanarak şu hipotezler oluşturuldu:

- Nörotrofin ve HPA aks hormon düzeyleri DEHB grubu ile sağlıklı kontroller arasında farklılık gösterecektir.
- Bu moleküllerdeki değişiklikler DEHB’nin klinik özellikleri ile ilişkili olacaktır.
- Nörotrofik faktör düzeyleri ile kortizol ve ACTH düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler bulunacaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Hasta grubu, Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine ardışık olarak başvuran ve DEHB tanısı alan 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerden oluşmuştur. Hasta grubu için dışlama ölçütleri üç başlık altında tanımlandı:

1. Psikiyatrik dışlama ölçütleri: Majör depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, bipolar bozukluk, otizm spektrum bozukluğu, şizofreni, obsesifkompulsif bozukluk ve davranım bozukluğu dahil olmak üzere DEHB dışında herhangi bir psikiyatrik bozukluğun varlığı
2. Tıbbi dışlama ölçütleri: Ağır kafa travması öyküsü, organik beyin hasarı, genetik sendromlar ya da solunum, metabolik, endokrin veya nörolojik hastalıkların bulunması
3. İlaçla ilişkili dışlama ölçütleri: Yaşam boyu herhangi bir zamanda DEHB tedavisi almış olma öyküsü veya son 6 ay içinde psikotrop ilaç kullanımı

Kontrol grubu; pediatri polikliniğine rutin izlem (örneğin boy-kilo takibi, sağlık taraması) amacıyla başvuran, DEHB dahil herhangi bir psikiyatrik bozukluğun mevcut ya da geçmiş tanısı bulunmayan, son bir ay içinde akut enfeksiyon geçirmemiş ve kronik organik hastalık öyküsü olmayan 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerden oluşturuldu.

Çalışma için etik onay Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurulu’ndan alındı (onay no: 2024/5223). Araştırma süreci açıklandıktan sonra katılımcılardan ve ebeveynlerinden yazılı ve sözlü bilgilendirilmiş onam alındı. Toplam 109 DEHB’li çocuk ve ergen değerlendirildi; 18’i çalışmaya katılmayı reddetti ve 11’i dışlama ölçütlerine göre çalışma dışı bırakıldı. Kontrol grubunda 100 katılımcı değerlendirildi; 9’u katılmayı reddetti ve 10’u dışlama ölçütleri nedeniyle çıkarıldı. DEHB tanıları, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5) ölçütlerine göre konuldu (36). Her iki gruptaki tüm katılımcıların psikiyatrik değerlendirmeleri, sertifikalı ve deneyimli bir çocuk ve ergen psikiyatristi tarafından, Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi – Şimdi ve Yaşam Boyu Sürümünün (K-SADS-PL) Türkçe formu kullanılarak gerçekleştirildi. DEHB grubunda semptom şiddeti, Gözden Geçirilmiş Conners Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği – Kısa Formu (CPRS-SV) ile değerlendirildi.



Her iki değerlendirme aracının da Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (37,38). Biyokimyasal parametreler üzerindeki olası etkileri önlemek amacıyla tüm katılımcılara değerlendirmeden önceki gün ağır fiziksel aktiviteden kaçınmaları önerildi. Sekiz saatlik gece açlığının ardından sabah 08:30-09:30 saatleri arasında antekübital venden toplam 10 mL venöz kan örneği alındı. Alınan kan örnekleri biyokimya tüplerine aktarıldı ve serum, 4°C'de 1.000 x g hızda 10 dakika santrifüj edilerek ayrıştırıldı.

Elde edilen serum örnekleri analiz edilinceye kadar -80°C'de saklandı. Serum BDNF, GDNF, VEGF ve NT-3 konsantrasyonları, üretici firmaların önerdiği protokollere uygun olarak enzim bağlantılı immünosorbent assay (ELISA) yöntemiyle ölçüldü (SUNLONG: SL0371HU, SL0756HU; YLBIONT: YLA1208HU; SUNRED: 201-12-1306-96T). Serum kortizol ve plazma ACTH düzeyleri, Roche Cobas e801 analizöründe (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Almanya) elektro-kemilüminesans immünoassay (ECLIA) yöntemi kullanılarak, üretici firmanın kiti, kalibratörleri ve kalite kontrol materyalleri ile ölçüldü.

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics sürüm 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlerin normalliği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma, kategorik değişkenler için ise frekans ve yüzde olarak sunuldu. DEHB ve kontrol grupları arasında kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Dağılım özellikleri nedeniyle sürekli değişkenlerde grup karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi ile yapıldı.

Serum BDNF, GDNF, VEGF, NT-3, ACTH ve kortizol düzeyleri başlangıçta Mann-Whitney U testi ile gruplar arasında karşılaştırıldı. Çok değişkenli analiz varsayımlarını karşılamak ve çarpıklığı azaltmak amacıyla biyokimyasal değişkenler ileri analizlerden önce logaritmik dönüşüme tabi tutuldu. Yaş, cinsiyet dağılımı ve BKİ persentilinin olası karıştırıcı etkilerini kontrol etmek ve çoklu karşılaştırmalara bağlı tip I hata riskini azaltmak amacıyla, grup (DEHB – kontrol) sabit faktör olarak alınarak çok değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) yapıldı.

Logaritmik dönüştürülmüş BDNF, GDNF, VEGF, NT-3, ACTH ve kortizol düzeyleri bağımlı değişkenler olarak modele dahil edildi. Yaş, cinsiyet ve BKİ persentili kovaryant olarak eklendi. MANCOVA sonucunun anlamlı bulunmasının ardından, her bir bağımlı değişken için kovaryantlara göre düzeltilmiş tek değişkenli kovaryans analizleri (ANCOVA) yapıldı.

Etki büyüklükleri kısmi eta kare ( $\eta^2$ ) olarak raporlandı. Değişkenler arası ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Tüm testler iki yönlü olup  $p < 0,05$  istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

**BULGULAR:** Çalışma örneklemini 80 DEHB'li çocuk (56 erkek, 24 kız) ve 81 sağlıklı kontrolden (47 erkek, 34 kız) oluştu ( $\chi^2 = 2,504$ ,  $p = 0,114$ ). Hasta grubunun ortalama yaşı  $11,15 \pm 3,09$  yıl, kontrol grubunun ortalama yaşı  $11,62 \pm 3,21$  yıl olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ( $z = -0,908$ ,  $p = 0,364$ ). BKİ persentilleri hasta grubunda  $64,9 \pm 29,7$ , kontrol grubunda  $60,6 \pm 33,7$  idi ve gruplar arasında anlamlı fark yoktu ( $z = -0,490$ ,  $p = 0,624$ ). DEHB'li çocukların ve kontrol grubunun demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.



Tablo 1. Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu olan çocukların ve kontrol grubundaki çocukların demografik ve klinik özellikleri.

Değişkenler	DEHB (n = 80)	Kontrol grubu (n = 81)	z/ $\chi^2$	P
Yaş, yıl	11.15±3.09	11.62±3.21	-0.908 <sup>A</sup>	0.364
Cinsiyet, erkek/kadın	56/24	47/34	2.504 <sup>B</sup>	0.114
BMI yüzdelik dilimi	64.9±29.7	60.6±33.7	-0.490 <sup>A</sup>	0.624
Anne eğitimi, yıllar	9.0±3.7	8.9±4.3	-0.378 <sup>A</sup>	0.706
Baba eğitimi, yıllar	10.5±3.7	10.5±4.3	-0.050 <sup>A</sup>	0.960
CPRS-SV Muhalif Eğitimi	8.8±4.9	-	-	-
CPRS-SV Bilişsel Problemler/Dikkat Eksikliği	10.8±4.6	-	-	-
CPRS-SV Hiperaktivite	7.5±4.8	-	-	-
CPRS-SV DEHB Endeksi	20.7±7.5	-	-	-

Not. BMI, vücut kitle indeksi; CPRSSV, Connors Ebeveyn Değerlendirme Ölçeği Kısa Versiyon (Çözden Geçirilmiş). A: Mann-Whitney U testi. B: Ki kare testi.

Serum BDNF, GDNF, VEGF, ACTH ve kortizol düzeyleri DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksekti (sırasıyla  $z = 2,590$ ,  $p = 0,010$ ;  $z = 3,727$ ,  $p < 0,001$ ;  $z = 3,183$ ,  $p = 0,001$ ;  $z = 3,469$ ,  $p = 0,001$ ;  $z = 2,521$ ,  $p = 0,012$ ). Buna karşın NT-3 serum düzeyleri açısından hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı fark saptanmadı ( $z = 0,884$ ,  $p = 0,377$ ). Hastalar ve kontroller için nörotrofinler, VEGF, ACTH ve kortizol düzeylerinin ortalama değerleri Tablo 2 ve Şekil 1' de verilmiştir.

Tablo 2. DEHB olan çocukların ve etkilenmemiş karşılaştırma grubundaki deneklerin serum nörotrofin, VEGF, ACTH ve kortizol düzeyleri (Mann-Whitney U Testi).

Değişkenler	DEHB (n = 80)	Kontrol grubu (n = 81)	z	P
BDNF (pg/ml)	69.18±32.6	56.51±24.39	2.590	0.010
GDNF (pg/ml)	67.11±27.57	54.86±26.12	3.727	<0.001
NT-3 (pg/ml)	994.41±385.41	988.90±449.21	0.884	0.377
VEGF (pg/ml)	568.73±330.83	517.81±442.93	3.183	0.001
ACTH (pg/ml)	23.11±12.85	16.93±9.79	3.469	0.001
Kortizol (pg/ml)	11.56±5.35	9.63±4.79	2.521	0.012

Not. BDNF, beyin kaynaklı nörotrofik faktör; GDNF, glial kaynaklı nörotrofik faktör; NT3, Nörotrofin-3; VEGF, vasküler endotelial büyüme faktörü; ACTH, adrenokortikotropik hormon.

Çoklu test etkisine bağlı tip I hata riskini azaltılmak ve cinsiyet dağılımı, yaş ve BKİ persentili gibi karıştırıcı değişkenleri kontrol etmek amacıyla MANCOVA da uygulandı. MANCOVA sonucunda gruplar arasında anlamlı fark bulundu.

(Pillai's Trace  $V = 0,371$ ,  $F = 4,571$ ,  $p = 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,154$ ). Kovaryantlara göre düzeltilmiş tek değişkenli ANCOVA analizleri, DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla: log-BDNF, log-GDNF, log-VEGF, log-ACTH, log-kortizol düzeylerinin anlamlı derecede daha yüksek olduğunu gösterdi. Serum nörotrofinler, VEGF, ACTH ve kortizol düzeylerinin logaritmik ortalamaları Tablo 3'te sunulmuştur.



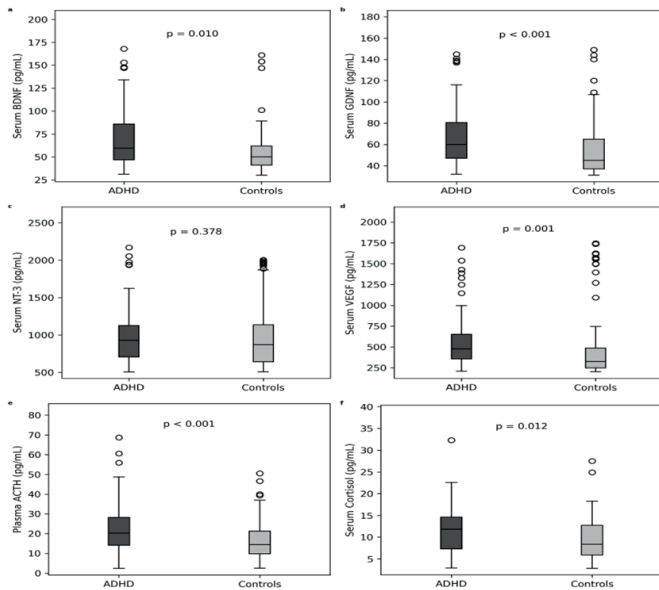
Tablo 3. ANCOVA'ya göre dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu olan çocukların ve etkilenmemiş karşılaştırma grubundaki deneklerin serum nörotrofin, VEGF, ACTH ve kortizol düzeylerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	DEHB (n = 80)	Kontrol grubu (n = 81)	ANCOVA		
			F	P	η <sup>2</sup>
Log-BDNF (pg/ml)	1.80±0.19	1.72±0.15	6.642	0.012	0.040
Log-GDNF (pg/ml)	1.79±0.17	1.70±0.17	11.576	0.001	0.069
Log-NT-3 (pg/ml)	2.97±0.15	2.96±0.15	0.130	0.719	0.001
Log-VEGF (pg/ml)	2.69±0.22	2.61±0.28	4.477	0.036	0.028
Log-ACTH (pg/ml)	1.30±0.25	1.16±0.25	11.449	0.001	0.068
Log-kortizol (pg/ml)	1.01±0.21	0.93±0.21	5.053	0.026	0.031

Not. BDNF, beyin kaynaklı nörotrofik faktör; GDNF, glial kaynaklı nörotrofik faktör; NT-3, Nörotrofin-3; VEGF, vasküler endotelial büyüme faktörü; ACTH, adrenokortikotropik hormon

Serum nörotrofinler, VEGF, ACTH ve kortizol düzeyleri ile CPRSSV alt ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir korelasyon saptanmadı.

Şekil 1. DEHB olan çocuk ve ergenler ile sağlıklı kontroller arasındaki serum ve plazma biyobelirteç düzeylerinin karşılaştırılması.



Bu çalışmada, ilaç kullanmamış DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde periferik nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonları eş zamanlı olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, DEHB grubunda serum BDNF, GDNF, VEGF, ACTH ve kortizol düzeylerinin sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğunu, buna karşın NT-3 düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığını göstermiştir. Bu grup farklılıkları yaş, cinsiyet ve BKİ persentili gibi olası karıştırıcı değişkenler kontrol edildikten sonra da anlamlılığını korumuştur. HPA aks hormonları ile nörotrofik faktörler arasında ve biyokimyasal parametreler ile CPRSSV alt ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Genel olarak bulgularımız, DEHB patofizyolojisinde BDNF, GDNF, VEGF ve HPA aks aktivitesinin olası bir rolüne işaret etmektedir.

Çalışmamızda serum BDNF düzeyleri DEHB grubunda sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede artmış olup bu bulgu, DEHB'de periferik BDNF düzeylerinin arttığını bildiren önceki çalışmalarla uyumludur (6,7,11,39,40). Literatürde bu artış, DEHB'de bildirilen dopaminerjik ve serotonerjik yollardaki işlevsel bozukluklara karşı gelişen olası bir kompensatuvar yanıt olarak yorumlanmıştır. Ayrıca DEHB grubunda ACTH ve kortizol düzeylerinin de yüksek olduğunu gözlemledik. Bu bulgu, artmış BDNF düzeylerinin kortizol gibi yükselmiş glukokortikoidlerin nöronal yapılar üzerindeki olası olumsuz etkilerine karşı bir kompensatuvar mekanizma olarak işlev görebileceğini düşündürmektedir.



Jeanneteau ve arkadaşları hipotalamik düzeyde BDNF ile glukokortikoidler arasındaki karmaşık etkileşimi vurgulamış ve BDNF sinyallesindeki değişikliklerin HPA aks duyarlılığını ve nöroplastisiteyi etkileyebileceğini göstermiştir (41). Bu bağlamda DEHB’de gözlenen artmış kortizol düzeyleri, kronik stresle ilişkili olası nöronal etkileri dengelemeye yönelik bir kompensatuvar yanıt olarak BDNF artışı ile birlikte yorumlanabilir.

Bununla birlikte literatürde DEHB’de azalmış veya değişmemiş BDNF düzeyleri bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çelişkili bulgular; örneklem yaş aralığı, cinsiyet dağılımı ve DEHB alt tipleri gibi metodolojik farklılıklardan kaynaklanabilir. Örneğin yakın tarihli bir çalışma, ağırlıklı dikkatsiz DEHB alt tipinde saptanan düşük BDNF düzeylerini azalmış nöronal plastisite ve bilişsel işlevle ilişkilendirmiştir (3). Benzer şekilde başka bir çalışmada, ağırlıklı dikkatsiz DEHB grubunda daha düşük BDNF düzeyleri bildirilmiş ve metilfenidat tedavisinden sonra anlamlı BDNF artışının yalnızca bu alt tipte ortaya çıktığı gösterilmiştir (42). Buna karşın Corominas-Roso ve arkadaşları erişkinlerde ağırlıklı dikkatsiz DEHB alt tipinde serum BDNF düzeylerinin diğer alt tiplere göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir (43).

Yakın tarihli bir meta-analiz ise DEHB grubunda BDNF düzeyleri açısından anlamlı bir fark olmadığını ve tedaviyle ilişkili anlamlı bir değişiklik saptanmadığını göstermiştir (15).

Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, BDNF ile DEHB arasındaki ilişkinin karmaşık ve heterojen olduğu görülmektedir. Mevcut kanıtlar BDNF’nin DEHB patofizyolojisinde önemli bir molekül olduğunu desteklemekle birlikte, tek başına klinik şiddetin güvenilir bir biyobelirteci olarak kullanımının sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak DEHB’de gözlenen BDNF artışının patolojik bir süreci mi yoksa kompensatuvar bir mekanizmayı mı yansıttığı henüz net değildir ve bu ilişkinin aydınlatılması için alt tipe özgü ve boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda serum GDNF düzeyleri DEHB grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ve bu bulgu literatürün önemli bir kısmı ile uyumludur (4,6,19,20). GDNF, dopaminerjik nöronların sağkalımını ve farklılaşmasını destekleyen, öğrenme ve bellek süreçleri için gerekli olan sinaptik plastisiteyi düzenleyen nöroprotektif özelliklere sahip önemli bir nörotrofik faktördür (19). Bu biyolojik işlevler göz önünde bulundurulduğunda, DEHB’de artmış GDNF düzeyleri bozuklukta bildirilen dopaminerjik işlev bozukluğu ve sinaptik plastisite yetersizliğine karşı gelişen ikincil bir kompensatuvar mekanizmayı yansıtır olabilir.

Bununla birlikte bazı çalışmalar özellikle ağırlıklı dikkatsiz alt tipte azalmış GDNF düzeyleri bildirmiş ve bunun yetersiz nöral onarım kapasitesini yansıtabileceğini ileri sürmüştür (13). Başka bir çalışmada ise DEHB alt tiplerinden bağımsız olarak GDNF düzeylerinde anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır (35). Bu çelişkili bulgular, DEHB’de GDNF değişikliklerinin bozukluğun klinik heterojenitesi ve alt tip farklılıkları ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.



VEGF esas olarak anjiyogenezde rol alan bir büyüme faktörü olarak bilinmekle birlikte nöronal sağkalım, nörogenez ve sinaptik plastisite üzerindeki etkileri nedeniyle nörotrofik özellikler de göstermektedir. Bu çalışmada VEGF düzeyleri DEHB grubunda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Literatürde bu konuda sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır ve bulgular tutarsızdır. BKİ'nin nörotrofik faktör düzeyleri üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, çalışmamızda BKİ persentili kontrol edildikten sonra VEGF artışının devam etmesi metodolojik açıdan güçlü bir bulgudur.

NT-3 düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgu, NT-3'ün DEHB'de daha çok erken nörogelişimsel süreçler veya genetik yatkınlık ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca nörotrofik faktör düzeyleri ile klinik semptom şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptanmaması, bu biyolojik belirteçlerin anlık semptom yükünden ziyade DEHB'nin nörogelişimsel altyapısını yansıtır olabileceğini düşündürmektedir.

Serum ACTH ve kortizol düzeylerinin DEHB grubunda anlamlı derecede yüksek bulunması, HPA aks işlevine ilişkin heterojen literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu bulgular kronik stresle ilişkili bir biyolojik duruma işaret ediyor olabilir. Bununla birlikte kesitsel tasarım ve tek zamanlı ölçüm nedeniyle HPA aks hiperaktivitesi hakkında kesin bir yargıya varılamaz.

Nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonları arasında anlamlı bir korelasyon saptanmaması, bu iki sistemin DEHB'de tamamen bağımsız olduğunu göstermemektedir. Bu durum, ilişkinin periferik biyobelirteç düzeyinde basit korelasyonlarla gösterilemeyecek kadar karmaşık olabileceğini düşündürmektedir. Bu sistemlerin gelişimsel dönem, stres süresi ve beyin bölgesine özgü düzenleyici mekanizmalar gibi birçok faktörden etkilendiği bilinmektedir.

Çalışmanın ilaç kullanmamış örneklerde yapılmış olması, eş tanıların yapılandırılmış görüşme ile dışlanması ve nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonlarının birlikte değerlendirilmesi önemli güçlü yönlerdir. Bununla birlikte kesitsel tasarım, tek zamanlı HPA aks ölçümü, pubertal evrenin değerlendirilmemiş olması ve alt tip analizleri için örneklem büyüklüğünün sınırlı olması çalışmanın başlıca kısıtlılıklarıdır.

**SONUÇ:** Bu çalışma, ilaç kullanmamış DEHB'li çocuk ve ergenlerde nörotrofik faktörler ile HPA aks hormonlarını eş zamanlı olarak değerlendirerek kapsamlı bir biyolojik profil sunmaktadır. Bulgular serum BDNF, GDNF, VEGF, ACTH ve kortizol düzeylerinin DEHB grubunda anlamlı derecede yüksek olduğunu, NT-3 düzeylerinin ise farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Bu sonuçlar hem nörogelişimsel süreçlerle ilişkili nörotrofik mekanizmaların hem de stres yanıtı düzenlenmesiyle ilişkili HPA aks parametrelerindeki değişikliklerin DEHB'de rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Bununla birlikte nörotrofik faktörler ile ACTH ve kortizol arasında anlamlı bir ilişki saptanmaması, bu iki biyolojik sistemin DEHB patofizyolojisine paralel ancak kısmen bağımsız yollar üzerinden katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

Genel olarak bulgular DEHB'nin biyolojik temelini tek bir mekanizma ile açıklanamayacak kadar karmaşık olduğunu ve çoklu sistemlerin etkileşimini içerdiğini desteklemektedir. Bu ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi için boyamsal, alt tipe özgü ve çok düzeyli çalışmalara ihtiyaç vardır.



### KAYNAKÇA

1. Thapar A, Cooper M. Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. (2016) 387:1240–50. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00238-X
2. Baykal S, Albayrak Y, Durankuş F, Güzel S, Abbak Ö, Potas N, et al. Decreased serum orexin A levels in drug-naive children with attention deficit and hyperactivity disorder. *Neurol Sci*. (2019) 40:593–602. doi: 10.1007/s10072-018-3692-8
3. Zhao C, Xu Y, Li R, Li H, Zhang M. Artificial intelligence in ADHD assessment: a comprehensive review of research progress from early screening to precise differential diagnosis. *Front Artif Intell*. (2025) 8:1624485. doi: 10.3389/fraci.2025.1624485
4. Bilgiç A, Toker A, Işık Ü, Kılınç İ. Serum brain-derived neurotrophic factor, glial-derived neurotrophic factor, nerve growth factor, and neurotrophin-3 levels in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. (2017) 26:355–63. doi: 10.1007/s00787-016-0898-2
5. Núñez-Jaramillo L, Herrera-Solis A, Herrera-Morales W. ADHD: reviewing the causes and evaluating solutions. *J Pers Med*. (2021) 11:166. doi: 10.3390/jpm11030166
6. Shim SH, Hwangbo Y, Kwon YJ, Jeong HY, Lee BH, Lee HJ, et al. Increased levels of plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in children with attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD). *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. (2008) 32:1824–8. doi: 10.1016/j.pnpbp.2008.08.005
7. El Ghamry R, El-Sheikh M, Abdel Meguid M, Nagib S, Aly El Gabry D. Plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in Egyptian children with attention deficit hyperactivity disorder. *Middle East Curr Psychiatry*. (2021) 28:22. doi: 10.1186/s43045-021-00099-4
8. Chang JPC, Su KP, Mondelli V, Pariante CM. Cortisol and inflammatory biomarker levels in youths with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): evidence from a systematic review with meta-analysis. *Transl Psychiatry*. (2021) 11:430. doi: 10.1038/s41398-021-01550-0
9. Llorens M, Barba M, Torralbas J, Nadal R, Armario A, Gagliano H, et al. Stress-related biomarkers and cognitive functioning in adolescents with ADHD: Effect of childhood maltreatment. *J Psychiatr Res*. (2022) 149:217–25. doi: 10.1016/j.jpsychires.2022.02.041
10. Severini C. Neurotrophic factors in health and disease. *Cells*. (2022) 12:47. doi: 10.3390/cells12010047
11. Li H, Liu L, Tang Y, Ji N, Yang L, Qian Q, et al. Sex-specific association of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) Val66Met polymorphism and plasma BDNF with attention-deficit/hyperactivity disorder in a drug-naïve Han Chinese sample. *Psychiatry Res*. (2014) 217:191–7. doi: 10.1016/j.psychres.2014.03.011
12. Nguyen Nguyen HT, Kato H, Sato H, Yamaza H, Sakai Y, Ohga S, et al. Positive effect of exogenous brain-derived neurotrophic factor on impaired neurite development and mitochondrial function in dopaminergic neurons derived from dental pulp stem cells from children with attention deficit hyperactivity disorder. *Biochem Biophys Res Commun*. (2019) 513:1048–54. doi: 10.1016/j.bbrc.2019.04.084
13. Zhao Q, Wang R, Lin Y, Guo H, Wang Y, Zhang J, et al. Diagnostic value of electroencephalography features and serum neurotrophic factors in differentiating attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes. *Psychiatry Investig*. (2025) 22:1164–70. doi: 10.30773/pi.2025.0208
14. Scassellati C, Zanardini R, Tiberti A, Pezzani M, Valenti V, Effedri P, et al. Serum brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels in attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Child Adolesc Psychiatry*. (2014) 23:173–7. doi: 10.1007/s00787-013-0447-1



15. de Lucca MS, Pimentel MEO, Raimundo CKO, Henriques BD, Moreira TR, Cardoso SA, et al. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels in children and adolescents before and after stimulant use a systematic review and metanalysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. (2023) 125:110761. doi: 10.1016/j.pnpbp.2023.110761
16. Wang LJ, Wu CC, Lee MJ, Chou MC, Lee SY, Chou WJ. Peripheral brain-derived neurotrophic factor and contactin-1 levels in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Med*. (2019) 8:1366. doi: 10.3390/jcm8091366
17. Sánchez-Mora C, Ribasés M, Ramos-Quiroga JA, Casas M, Bosch R, Boreatti-Hümmer A, et al. Meta-analysis of brain-derived neurotrophic factor p.Val66Met in adult ADHD in four European populations. *Am J Med Genet Part B Neuropsychiatr Genet*. (2010) 153B:512–23. doi: 10.1002/ajmg.b.31008
18. Lee YH, Song GG. BDNF 196 G/A and COMT val158Met polymorphisms and susceptibility to ADHD: A meta-analysis. *J Atten Disord*. (2018) 22:872–7. doi: 10.1177/1087054715570389
19. Gumus C, Yazici IP, Yazici KU, Ustundag B. Increased serum brain-derived neurotrophic factor, nerve growth factor, glial-derived neurotrophic factor and galanin levels in children with attention deficit hyperactivity disorder, and the effect of 10 weeks methylphenidate treatment. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. (2022) 20:635–48. doi: 10.9758/cpn.2022.20.4.635
20. Yurteri N, Şahin IE, Tufan AE. Altered serum levels of vascular endothelial growth factor and glial-derived neurotrophic factor but not fibroblast growth factor-2 in treatment-naive children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Nord J Psychiatry*. (2019) 73:302–7. doi: 10.1080/08039488.2019.1625437
21. Tran PV, Carlson ES, Fretham SJB, Georgieff MK. Early-life iron deficiency anemia alters neurotrophic factor expression and hippocampal neuron differentiation in male rats. *J Nutr*. (2008) 138:2495–501. doi: 10.3945/jn.108.091553
22. Torun YT, Güney E, Aral A, Büyüktaşkin D, Tunca H, Taner YI, et al. Determination of serum vascular endothelial growth factor levels in attention deficit hyperactivity disorder: A case control study. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. (2019) 17:517–22. doi: 10.9758/cpn.2019.17.4.517
23. Ertürk E, Işık Ü, Şirin FB. Analysis of serum VEGF, IGF-1, and HIF-1α Levels in ADHD. *J Atten Disord*. (2024) 28:58–65. doi: 10.1177/10870547231197211
24. Conner AC, Kissling C, Hodges E, Hünnerkopf R, Clement RM, Dudley E, et al. Neurotrophic factor-related gene polymorphisms and adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) score in a high-risk male population. *Am J Med Genet Part B Neuropsychiatr Genet*. (2008) 147B:1476–80. doi: 10.1002/ajmg.b.30632
25. James KA, Stromin JI, Steenkamp N, Combrinck MI. Understanding the relationships between physiological and psychosocial stress, cortisol and cognition. *Front Endocrinol (Lausanne)*. (2023) 14:1085950. doi: 10.3389/fendo.2023.1085950
26. Ma L, Chen YH, Chen H, Liu YY, Wang YX. The function of hypothalamus–pituitary–adrenal axis in children with ADHD. *Brain Res*. (2011) 1368:159–62. doi: 10.1016/j.brainres.2010.10.045
27. Jue H, Fangfang L, Dan-fei C, Nuo C, Chun-lu Y, Ke-pin Y, et al. A bidirectional Mendelian randomization study about the role of morning plasma cortisol in attention deficit hyperactivity disorder. *Front Psychiatry*. (2023) 14:1148759. doi: 10.3389/fpsy.2023.1148759



28. van Bodegom M, Homberg JR, Henckens MJAG. Modulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by early life stress exposure. *Front Cell Neurosci.* (2017) 11:87. doi: 10.3389/fncel.2017.00087
29. Pauli-Pott U, Skoluda N, Nater UM, Becker K, Derz F, Kaspar E, et al. Long-term cortisol secretion in attention deficit hyperactivity disorder: roles of sex, comorbidity, and symptom presentation. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* (2024) 33:569–79. doi: 10.1007/s00787-023-02180-1
30. Fulun L, Yanan L, Bing G, Qian L, Aishu L, Xia L, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysfunction in children with ADHD: A systematic review and metaanalysis. *Psychoneuroendocrinology.* (2025) 181:107605. doi: 10.1016/j.psyneuen.2025.107605
31. Chen YH, Chen H, Liu YY, Lin GX, Wei LX, Chen DL. Function of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* (2009) 11:992–5.
32. Vellucci S, Parrott R, Mimmack M. Down-regulation of BDNF mRNA, with no effect on trkB or glucocorticoid receptor mRNAs, in the porcine hippocampus after acute dexamethasone treatment. *Res Vet Sci.* (2001) 70:157–62. doi: 10.1053/rvsc.2001.0456
33. Spoletini M, Taurone S, Tombolini M, Minni A, Altissimi G, Wierzbicki V, et al. Trophic and neurotrophic factors in human pituitary adenomas (Review). *Int J Oncol.* (2017) 51:1014–24. doi: 10.3892/ijo.2017.4120
34. Bilgiç A, Sertdemir M, Kılıncı İ, Akça ÖF. Increased serum brain-derived neurotrophic factor and adrenocorticotrophic hormone levels are associated with obsessive compulsive disorder in medication-free children. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* (2022) 31:325–35. doi: 10.1007/s00787-020-01690-6
35. Chang JPC, Mondelli V, Satyanarayanan SK, Chiang YJ, Chen HT, Su KP, et al. Cortisol, inflammatory biomarkers and neurotrophins in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Taiwan. *Brain Behav Immun.* (2020) 88:105–13. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.017
36. American Psychiatric Association. DSM-V - diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th Ed. Washington DC: American Psychiatric Association (2013).
37. Kaner S, Büyüköztürk Ş, İşeri E. Conners anababa dereceleme ölçeği-yenilenmiş Kısa: Türkiye standardizasyon çalışması Conners parent rating scale-revised short: turkish standardization study. *Archives of Neuropsychiatry.* (2013) 50(2):100–9. doi: 10.4274/npa.y6219
38. Ünal F, Öktem F, Çuhadaroğlu FÇ, Kültür SEÇ, Akdemir D, Özdemir DF, et al. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi – Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli – DSM – 5 Kasım 2016 – Türkçe Uyarlamasının (ÇDŞG – ŞY – DSM – 5 – T) Geçerlik ve Güvenirliliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* (2019) 30:42–50. doi: 10.5080/u23408
39. Demirci E, Gul MK, Sener EF, Onal MG, Dal F. Assessment of BDNF and sialic acid levels in children with ADHD: Relation of chronotypes. *Int J Dev Neurosci.* (2024) 84:857–66. doi: 10.1002/jdn.10376
40. Zeidan HM, Nashaat NH, Hemimi M, Hashish AF, Elsaied A, Abd EL-Ghaffar N, et al. Expression patterns of miRNAs in Egyptian children with ADHD: clinical study with correlation analysis. *J Mol Neurosci.* (2024) 74:46. doi: 10.1007/s12031-024-02220-8
41. Jeanneteau FD, Lambert WM, Ismaili N, Bath KG, Lee FS, Garabedian MJ, et al. BDNF and glucocorticoids regulate corticotrophin-releasing hormone (CRH) homeostasis in the hypothalamus. *Proc Natl Acad Sci.* (2012) 109:1305–10. doi: 10.1073/pnas.1114122109



42. Akay AP, Resmi H, Güney SA, Erkan HÖ, Özyurt G, Sargin E, et al. Serum brain-derived neurotrophic factor levels in treatment-naïve boys with attention-deficit/hyperactivity disorder treated with methylphenidate: an 8-week, observational pretest-posttest study. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* (2018) 27:127–35. doi: 10.1007/s00787-017-1022-y
43. Corominas-Roso M, Ramos-Quiroga JA, Ribases M, Sanchez-Mora C, Palomar G, Valero S, et al. Decreased serum levels of brain-derived neurotrophic factor in adults with attention-deficit hyperactivity disorder. *Int J Neuropsychopharmacol.* (2013) 16:1267–75. doi: 10.1017/S1461145712001629
44. Bulló M, Peeraully MR, Trayhurn P, Folch J, Salas-Salvadó J. Circulating nerve growth factor levels in relation to obesity and the metabolic syndrome in women. *Eur J Endocrinol.* (2007) 157:303–10. doi: 10.1530/EJE-06-0716
45. Emanuele E, Orsi P, Barale F, di Nemi SU, Bertona M, Politi P. Serum levels of vascular endothelial growth factor and its receptors in patients with severe autism. *Clin Biochem.* (2010) 43:317–9. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2009.10.005
46. Jiao X, He P, Li Y, Fan Z, Si M, Xie Q, et al. The role of circulating tight junction proteins in evaluating blood brain barrier disruption following intracranial hemorrhage. *Dis Markers.* (2015) 2015:1–12. doi: 10.1155/2015/860120
47. Allred EN, Dammann O, Fichorova RN, Hooper SR, Hunter SJ, Joseph RM, et al. Systemic Inflammation during the First Postnatal Month and the Risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Characteristics among 10 year-old Children Born Extremely Preterm. *J Neuroimmune Pharmacol.* (2017) 12:531–43. doi: 10.1007/s11481-017-9742-9
48. Huang EJ, Reichardt LF. Neurotrophins: roles in neuronal development and function. *Annu Rev Neurosci.* (2001) 24:677–736. doi: 10.1146/annurev.neuro.24.1.677
49. Cho SC, Kim H-W, Kim B-N, Kim J-W, Shin M-S, Cho D-Y, et al. Neurotrophin3 gene, intelligence, and selective attention deficit in a Korean sample with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* (2010) 34:1065–9. doi: 10.1016/j.pnpbp.2010.05.026
50. Ribasés M, Hervás A, Ramos-Quiroga JA, Bosch R, Bielsa A, Gastaminza X, et al. Association study of 10 genes encoding neurotrophic factors and their receptors in adult and child attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry.* (2008) 63:935–45. doi: 10.1016/j.biopsych.2007.11.004
51. Blomqvist M, Holmberg K, Lindblad F, Fernell E, Ek U, Dahlöf G. Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Oral Sci.* (2007) 115:1–6. doi: 10.1111/j.1600-0722.2007.00423.x
52. Roh HT, So WY. Cranial electrotherapy stimulation affects mood state but not levels of peripheral neurotrophic factors or hypothalamic-pituitary-adrenal axis regulation. *Technol Heal Care.* (2017) 25:403–12. doi: 10.3233/THC-161275
53. Kunugi H, Hori H, Adachi N, Numakawa T. Interface between hypothalamic-pituitary-adrenal axis and brain-derived neurotrophic factor in depression. *Psychiatry Clin Neurosci.* (2010) 64:447–59. doi: 10.1111/j.1440-1819.2010.02135.x
54. Kumar A, Kumar P, Pareek V, Faiq MA, Narayan RK, Raza K, et al. Neurotrophin mediated HPA axis dysregulation in stress induced genesis of psychiatric disorders: Orchestration by epigenetic modifications. *J Chem Neuroanat.* (2019) 102:101688. doi: 10.1016/j.jchemneu.2019.101688



### SS-04

## OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANISI OLAN ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞLARININ AGUTİ İLİŞKİLİ PEPTİT (AGRP), KOKAIN-AMFETAMİN DÜZENLEYİCİ TRANSKRİPT (CART), ASPROSİN, PROGRANÜLİN VE LEPTİN DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

**Hasibe Ağır<sup>1</sup>**, Fatma Coşkun<sup>1</sup>, Ömer Faruk Akça<sup>1</sup>,  
İbrahim Kılınç<sup>2</sup>, Abdullah Akkuş<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEÜ Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

<sup>2</sup>NEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

<sup>3</sup>NEÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Otizm Spektrum Bozukluğunun (OSB) etiyojisinde genetik, çevresel faktörler ve inflamasyon gibi birçok etken rol almaktadır ve OSB'ye eşlik eden pek çok komorbidite arasında yeme sorunları da yer almaktadır. OSB'li çocukların yeme sorunları yaşama olasılığı normal gelişim gösteren çocuklara göre daha fazladır. Çalışmamızda OSB'nin etiyojisinde ve OSB'ye eşlik eden yeme sorununda rolü olabileceğini düşündüğümüz iştah ve enerji homeostazı ile ilişkili nöroendokrin moleküller olan Aguti ilişkili peptit (AgRP), kokain-amfetamin düzenleyici transkript (CART), asprosin, progranülin ve leptin düzeylerini incelemeyi hedefledik.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Hasta grubuna Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5) tanı kriterlerine göre OSB tanısı almış 18-72 aylık 70 çocuk ve kontrol grubuna yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı 68 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm hasta ve kontrol grubu katılımcılarının velileri tarafından sosyodemografik veri formu ve Çocuklarda Yeme Davranış Anketi doldurulmuştur. OSB tanısı konulan katılımcılarda OSB semptomlarının şiddeti Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği ve Otizm Davranış Kontrol Listesi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan tüm katılımcılardan 8 saatlik açlık sonrası sabah 08.00-10.00 saatleri arasında AgRP, CART, asprosin, progranülin ve leptin serum düzeyleri için 5 ml venöz kan alınmıştır.

**BULGULAR:** OSB grubunda serum AgRP, CART ve leptin düzeyleri kontrol grubuna kıyasla daha yüksek bulunurken, progranülin düzeylerinin kontrol grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Asprosin düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Nöroendokrin moleküllerin gruplar arasındaki serum düzeyleri Şekil 1'de verilmiştir. OSB grubunda yeme davranışları incelendiğinde, tokluk heveslisi, yavaş yeme ve duygusal az yeme alt ölçek puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir. OSB grubunda AgRP düzeylerinin yemek seçiciliği ile leptin düzeylerinin ise duygusal aşırı yeme ile korelasyonu gösterilmiştir. OSB grubunda AgRP düzeylerinin duygusal beceriler ile, asprosin düzeylerinin ise sosyal ve özbakım becerileri ve duygusal beceriler ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

**SONUÇ:** Bu bulgular, AgRP, CART, asprosin, progranülin ve leptinin OSB patogenezinde potansiyel bir rolü olabileceğini düşündürmektedir. Aynı zamanda nöroendokrin moleküllerin OSB' de yeme davranışları ve klinik özelliklerle ilişkili olabileceği anlaşılmaktadır. İştahı düzenleyen hormonlar ile OSB arasındaki ilişkilerin aydınlatılması açısından daha ileri çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** AgRP, asprosin, CART, leptin, progranülin,

## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



**GİRİŞ VE AMAÇ:** Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), erken gelişim döneminde ortaya çıkan, sosyal iletişim ve etkileşimde belirgin yetersizlikler ile birlikte sınırlı ve tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle karakterize olan nörogelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (CDC) Otizm ve Gelişimsel Engellilik İzleme (ADDM) Ağı verilerine göre, günümüzde her 31 çocuktan yaklaşık birinde OSB görülmektedir (Shaw et al., 2025). OSB'nin etiyojisi kesin olarak aydınlatılmamış olmakla birlikte, genetik yatkınlık, çevresel etkenler ve immünojenik süreçlerin karşılıklı etkileşimini içeren karmaşık ve heterojen bir mekanizmadan söz edilmektedir (Zhuang et al., 2024). Son yıllarda, OSB'ye eşlik eden komorbiditeler arasında obezite ve yeme davranışı sorunları dikkat çekici biçimde öne çıkmaktadır. Nitekim, OSB tanısı olan çocuklarda yeme sorunları, tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla yaklaşık beş kat daha fazla görülmektedir (Sharp et al., 2013). Bu bağlamda, OSB'de görülen yeme sorunları; yiyecek seçiciliği, yiyecek reddi, yetersiz besin ögesi alımı, problemlilik yemek zamanı davranışları, yavaş yeme ve yiyecek neofobisi gibi farklı boyutları kapsamaktadır. Bunlar arasında en sık rapor edilen sorun ise yiyecek seçiciliğidir (Page et al., 2022).

Yeme davranışındaki sorunların ortaya çıkmasında iştahı etkileyen nöroendokrin moleküllerin rol oynayabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda iştah üzerinde etkili, enerji homeostazı ve besin alımı üzerinde düzenleyici role sahip nöroendokrin moleküller arasında yer alan Aguti ilişkili peptit (AgRP), Kokain-amfetamin düzenleyici transkript (CART), asprosin, progranülin ve leptin serum seviyelerini incelemeyi amaçladık. Hipotalamusta bulunan arkuat çekirdek, enerji harcaması ve besin alımını düzenleyerek organizmanın enerji homeostazisinin korunmasında kritik bir rol üstlenmektedir (Sohn & Williams, 2012). Bu bölgede enerji dengesi ve besin alımını kontrol eden iki temel nöronal hücre grubu yer almaktadır: AgRP/NPY (nöropeptid Y) nöronları besin alımını artırıp enerji harcamasını azaltırken, POMC (proopiomelanokortin)/CART nöronları besin alımını baskılayarak enerji harcamasını artırmaktadır (Lau & Herzog, 2014). Asprosin ise AgRP nöronları üzerinden etki ederek iştahı ve besin alımını artırmaktadır (Beutler & Knight, 2018). Asprosin adipoz dokudan salgılanan oreksijenik etkiye sahip bir adipokindir (Romere et al., 2016). Çalışmamızda serum düzeyini incelediğimiz bir başka nöroendokrin molekül olan progranülin, insülin direncinde rol oynayan bir adipokin olarak görev almaktadır ve progranülinin hipotalamusta iştah baskılayıcı olarak rol oynayabileceği gösterilmektedir (H. K. Kim et al., 2011; Matsubara et al., 2012). AgRP/NPY ve POMC nöron grupları adipoz dokudan salgılanan periferik bir hormon olan leptin tarafından da düzenlenmektedir (Sohn & Williams, 2012). Leptin iştahı baskılayıp enerji harcanmasını artırarak enerji ve glikoz homeostazı üzerinde düzenleyici rol almaktadır (Seoane-Collazo et al., 2020). Çalışmamızda yukarıda bahsettiğimiz nöroendokrin moleküllerin serum düzeylerinin OSB tanılı çocuklarda yeme davranışları ve otizm şiddetiyle ilişkisinin olabileceğini düşünmekteyiz.



**BULGULAR:** NEÜ Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğine ayaktan başvuran DSM-5'e göre OSB tanısı almış yaşları 18 ay ile 72 ay arası çocuklar çalışmaya davet edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastaların ebeveynlerine çalışmayla ilgili detaylı bilgi verilmiş, gönüllü olarak katılmayı kabul eden ebeveynlerden yazılı onam alınmıştır.

Muayene sırasında değerlendiren klinisyen tarafından OSB tanısı olan hasta grubu için Sosyodemografik veri formu doldurularak Çocukluk Otizm Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ), Otizm Davranış Kontrol Listesi (ODKL) ve Çocukların Yeme Davranışı Anketi (ÇYDA) uygulanmıştır. Değerlendirmenin ardından numune örneği alınacağı gün 8 saatlik açlık sonrası sabah saat 08.00-10.00 saatleri arasında rutin kan tetkikleri bakılırken yaklaşık 5 ml venöz kan alınmıştır.

Çalışma Grubu Dışlama Kriterleri

- Katılımcının 18 aydan küçük, 72 aydan büyük olması,
- Katılımcının DSM 5 'e göre bilişsel gelişim geriliği, şizofreni, bipolar bozukluk ve majör depresyon gibi psikiyatrik bozukluk tanısı almış olması,
- Geçmişte şiddetli kafa travması ya da organik beyin hasarı öyküsünün olması,
- Kronik bir genetik, respiratuar, nörolojik, bedensel, metabolik hastalığının olması (Ör: Diabetes Mellitus, Hipertansiyon, Epilepsi, Serebral Palsi vb.),
- Geçmişte şiddetli kafa travması ya da organik beyin hasarı öyküsünün olması,
- Son bir ay içinde aktif bir enfeksiyon geçirmiş olması,
- Son üç hafta içerisinde intramusküler enjeksiyon kullanımı, Son altı ayda psikotrop ilaç kullanımı

Kontrol Grubu Dışlama Kriterleri

- Katılımcının 18 aydan küçük, 72 aydan büyük olması,
- Kronik bir bedensel, metabolik, genetik, respiratuar veya nörolojik hastalığının olması (Ör: Diabetes Mellitus, Hipertansiyon, Epilepsi, Serebral Palsi vb.),
- Geçmişte şiddetli kafa travması ya da organik beyin hasarı öyküsünün olması,
- Herhangi bir dönemde DSM-5'e göre OSB başta olmak üzere herhangi bir psikiyatrik bozukluk tanısı almış olması,

- Katılımcının anne, baba ve kardeşinde DSM-5'e göre OSB tanısı olması,
- Katılımcının iletişim bozukluğu, dil-konuşma sorunu olması,
- Son bir ay içinde aktif bir enfeksiyon geçirmiş olması,
- Son üç hafta içerisinde intramusküler enjeksiyon kullanımı,
- Son altı ayda psikotrop ilaç kullanımı

### İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak incelenmiştir. Veriler ortalama, standart sapma ve yüzde olarak verilmiştir. Bütün değişkenler için dağılımın normal olup olmadığının değerlendirmesinde Skewness-Kurtosis değerleri kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenler için parametrik testler, normal dağılım göstermeyen değişkenler için ise nonparametrik testler tercih edilmiştir. Sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren veriler için bağımsız örneklem t testi, normal dağılım göstermeyen veriler için ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Çok değişkenli analizler öncesinde normal dağılım göstermeyen CART ve leptin düzeyleri parametrik analiz için logaritmik transforme edilmiştir. Cinsiyet, yaş ve BKİ persentili kovaryant olarak alınarak grupların plazma AgRP, logCART, asprosin, progranülin ve logleptin düzeyleri MANCOVA testi ile karşılaştırılmıştır. MANCOVA analizinde gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmasının ardından, her bir bağımlı değişken için tek değişkenli kovaryans analizleri (ANCOVA) ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Analizlerde %95 güven aralığında anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.



Çalışmaya 70 OSB tanılı çocuk (50 erkek, 20 kız) ve 68 kontrol (40 erkek, 28 kız) olmak üzere toplam 138 çocuk dahil edilmiştir. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $\chi^2=2,416$ ,  $p=0,12$ ). OSB grubunda erkek çocukların oranı (%71,4) kontrol grubuna (%58,8) kıyasla daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır.

Katılımcıların yaşları incelendiğinde, OSB grubunun yaş ortalaması  $39,49 \pm 13,13$  ay, kontrol grubunun yaş ortalaması ise  $43,78 \pm 14,96$  ay olarak saptanmış olup gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-1,793$ ,  $p=0,75$ ). BKİ persentili değerleri karşılaştırıldığında, OSB grubunun BKİ persentil ortalamasının ( $60,82 \pm 35,74$ ) kontrol grubuna ( $44,62 \pm 31,40$ ) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $t=2,824$ ,  $p=0,005$ ).

ODKL toplam puanı ortalaması  $49,26 \pm 28,52$  olarak hesaplanmıştır. ODKL alt ölçekleri incelendiğinde; beden-nesne kullanımı alt ölçeği puan ortalaması  $10,81 \pm 7,96$ , dil becerileri alt ölçeği  $10,51 \pm 6,61$ , ilişki kurma alt ölçeği  $11,50 \pm 8,76$ , sosyal ve öz bakım becerileri alt ölçeği  $9,67 \pm 5,87$  ve duygusal alan alt ölçeği  $6,76 \pm 6,15$  olarak bulunmuştur. ÇODÖ toplam puan ortalaması ise  $34,44 \pm 3,98$  olarak saptanmıştır. Analizler incelendiğinde, tokluk heveslisi, yavaş yeme ve duygusal az yeme alt ölçeklerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Tokluk heveslisi alt ölçeği puanları OSB grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ( $t=-3,486$ ;  $p=0,001$ ). Benzer şekilde, yavaş yeme alt ölçeği puanları OSB grubunda anlamlı derecede daha düşük olup ( $t=-4,060$ ;  $p<0,001$ ), duygusal az yeme puanı da OSB grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur ( $t=-3,214$ ;  $p=0,002$ ). Buna karşılık, gıda heveslisi, duygusal aşırı yeme, gıdadan keyif alma, içme tutkusu ve yemek seçiciliği alt ölçeği puanları açısından OSB ve kontrol grupları arasında anlamlı bir istatistiksel fark bulunmamıştır (tüm  $p>0,05$ ).

OSB ve kontrol grubunun serum AgRP, CART, asprosin, progranülin ve leptin serum düzeylerinin karşılaştırması Tablo 1 'de yer almaktadır.

Tablo 1. OSB ve Kontrol Grubunun Serum AgRP, CART, Asprosin, Progranülin ve Leptin Düzeyleri.

Değişken	OSB (n=70)		Kontrol (n=68)		t/z	p
	Ort. ± S.s.	Ort. ± S.s.	Ort. ± S.s.	Ort. ± S.s.		
AgRP (pg/ml)	110,80 ± 56,51	89,69 ± 53,97	2,243 <sup>a</sup>	0,027 <sup>*</sup>		
CART (pg/ml)	108,11 ± 50,49	91,91 ± 53,33	-2,504 <sup>b</sup>	0,012 <sup>*</sup>		
Asprosin (ng/ml)	5,47 ± 1,89	4,94 ± 1,63	1,739 <sup>a</sup>	0,084		
Progranülin (pg/ml)	322,17 ± 85,48	365,69 ± 80,10	-3,084 <sup>a</sup>	0,002 <sup>*</sup>		
Leptin (pg/ml)	121,96 ± 94,92	92,96 ± 93,05	-2,419 <sup>b</sup>	0,016 <sup>*</sup>		

n: Olgu sayısı, Ort.: Ortalama, S.s.: Standart sapma, a: Bağımsız Örneklem T Testi, b: Mann-Whitney U Test, z: Mann-Whitney U Testi

OSB ve kontrol grupları arasında serum AgRP, asprosin, progranülin, logCART ve logleptin düzeylerinin birlikte değerlendirilmesi amacıyla çok değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) uygulanmıştır. Analizde cinsiyet, yaş ve BKİ persentili kovaryant olarak modele dâhil edilmiştir. MANCOVA sonuçları, grup değişkeninin bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı birçok değişkenli etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Pillai's Trace = 0,219;  $F(5,127) = 7,135$ ;  $p<0,001$ ; partial  $\eta^2 = 0,219$ ). MANCOVA analizi sonucunda cinsiyet, yaş ve BKİ persentil kovaryantları kontrol edildikten sonra OSB ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık devamlılık göstermiştir.

Gruplar arasındaki hangi biyokimyasal belirteçlerin bu genel farkı oluşturduğunu belirlemek amacıyla her bir bağımlı değişken için ayrı ayrı kovaryans analizleri (ANCOVA) uygulanmıştır.



Analizlerde grup (OSB/kontrol) temel bağımsız değişken olarak ele alınmış; ANCOVA analizinde çoklu varyantlar (kovaryantlar) olarak cinsiyet, yaş ve BKİ persentil verileri kullanılmış ve etki düzeylerinin ana hipoteze olan etkisine bakılmış; ayrı ayrı olmak üzere bağımlı değişkenlere ANCOVA analizi gerçekleştirilmiştir. OSB ve kontrol gruplarında serum AgRP, asprosin, progranülin, CART ve leptin düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin ANCOVA sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. OSB ve Kontrol Grubunda AgRP, Asprosin, Progranülin, logCART ve logLeptin Düzeyleri ve ANCOVA Sonuçları.

Değişken	OSB(n=70) Ort. ± S.s.	Kontrol (n=68) Ort. ± S.s.	ANCOVA <sup>a</sup> F (1,133)	p	Partial η <sup>2</sup>
AgRP (pg/ml)	110,80 ± 56,51	89,69 ± 53,97	5,205	0,024*	0,038
Asprosin (ng/ml)	5,47 ± 1,89	4,94 ± 1,63	3,134	0,079	0,023
Progranülin (pg/ml)	322,17 ± 85,48	365,69 ± 80,10	7,116	0,009*	0,051
logCART (pg/ml)	1,99 ± 0,19	1,90 ± 0,22	8,132	0,005*	0,058
logLeptin (pg/ml)	1,96 ± 0,34	1,76 ± 0,45	7,016	0,009*	0,050

a: Kovaryantlar cinsiyet, yaş, BKİ persentil. ANCOVA analizi öncesinde CART ve Leptin değerleri için logaritmik transformasyon işlemi uygulanmıştır n: Olgu sayısı Ort.: Ortalama, S.s.: Standart sapma, Partial η<sup>2</sup>: Parsiyel Eta Kare

OSB grubunda serum biyobelirteçleri ile yeme davranışı, otizm şiddeti ve davranışsal ölçek puanları arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla korelasyon analizleri Tablo 3’te yer almaktadır

Tablo 3. OSB Grubunda AgRP, CART, Asprosin, Progranülin ve Leptin Düzeylerinin ÇYDA Alt Ölçekleri ile Olan İlişkinin İncelenmesi.

Ölçek /Alt Ölçek	Pearson /Spearman	AgRP	Asprosin	CART	Leptin	Progranülin
ÇYDA						
Gıda Heveslisi	r p	0,090 <sup>b</sup> 0,460	0,000 <sup>b</sup> 0,999	-0,168 <sup>a</sup> 0,165	0,175 <sup>a</sup> 0,147	-0,101 <sup>b</sup> 0,405
Duyusal Aşırı Yeme	r p	0,048 <sup>a</sup> 0,692	-0,016 <sup>a</sup> 0,895	-0,026 <sup>a</sup> 0,833	0,343 <sup>a</sup> 0,004*	0,097 <sup>a</sup> 0,424
Gıdadan Keyif Alma	r p	0,113 <sup>b</sup> 0,354	0,166 <sup>b</sup> 0,170	-0,182 <sup>a</sup> 0,132	0,195 <sup>a</sup> 0,107	0,058 <sup>b</sup> 0,635
İçme Tutkusu	r p	-0,032 <sup>b</sup> 0,792	-0,015 <sup>b</sup> 0,902	0,021 <sup>a</sup> 0,860	0,148 <sup>a</sup> 0,221	0,124 <sup>b</sup> 0,307
Tokluk Heveslisi	r p	-0,080 <sup>b</sup> 0,511	-0,150 <sup>b</sup> 0,216	-0,055 <sup>a</sup> 0,653	-0,065 <sup>a</sup> 0,595	0,060 <sup>b</sup> 0,620
Yavaş Yeme	r p	0,048 <sup>b</sup> 0,691	-0,210 <sup>b</sup> 0,081	-0,008 <sup>a</sup> 0,945	0,074 <sup>a</sup> 0,545	0,043 <sup>b</sup> 0,724
Duyusal Az Yeme	r p	0,062 <sup>b</sup> 0,612	-0,024 <sup>b</sup> 0,846	-0,176 <sup>a</sup> 0,145	-0,061 <sup>a</sup> 0,618	-0,056 <sup>b</sup> 0,645
Yeme Seçiciliği	r p	0,257 <sup>b</sup> 0,031*	0,173 <sup>b</sup> 0,153	0,099 <sup>a</sup> 0,415	0,068 <sup>a</sup> 0,577	0,185 <sup>b</sup> 0,125

\*p<0,05, a: Nonparametric Correlations-spearman, b: Pearson Correlation, ÇYDA: Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi

Analiz sonuçlarına göre, OSB grubunda serum AgRP düzeyleri ile ODKL toplam puanı ve alt ölçekleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde AgRP düzeyleri ile ODKL duyusal alt ölçeği arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r = -0,277; p = 0,020). Serum asprosin düzeyleri ile ODKL toplam puanı ve alt ölçekleri arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde, asprosin düzeyleri ile ODKL duyusal alt ölçeği arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (r = -0,320; p = 0,007). Benzer şekilde sosyal ve özbakım becerileri alt ölçeği ile asprosin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür (r = -0,291; p = 0,015). Analiz sonuçlarına göre, AgRP, asprosin, CART, leptin ve progranülin düzeyi ile ÇODÖ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (tüm p>0,05).



**TARTIŞMA:** OSB tanılı çocuklarda cinsiyet, yaş ve BKI persentilinden bağımsız olarak serum AgRP, CART ve leptin düzeyleri kontrol grubuna kıyasla daha yüksek bulunurken, progranülin düzeylerinin kontrol grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Asprosin düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Literatürde AgRP ve OSB arasındaki ilişkiyi inceleyen bir insan çalışması henüz yoktur. Ancak kısıtlı hayvan modellerinde OSB-AgRP ilişkisi ele alınmıştır. Hipotalamus beslenme davranışının yanı sıra sosyal davranışları ve stereotipik davranışları da düzenlemektedir (Stutz et al., 2022). Hipotalamusta yer alan AgRP nöronlarının yeme davranışını regüle etmek dışında yemeye karşı motivasyonu, ruh halini, duyuşsal algıyı ve yemek arama gibi adaptif davranışları şekillendirdiği gösterilmiştir (Faour et al., 2025).

Çalışmamızda OSB grubunda sağlıklı kontrollere göre CART nöropeptidi de anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Literatüre bakıldığında CART peptidi nöroprotektif ve nörotransmitter olarak bağımlılıkta, streste, depresyonda, insülin regülasyonunda, öğrenmede, hafızada, açlık-tokluk döngüsünde, beslenmede, termogeneze etkili bir nöropeptit olarak görev almaktadır (Ahmadian-Moghadam et al., 2018). CART'ın anoreksijenik, uyanıklığı teşvik edici ve anksiyojenik etkilere sahip olduğu bilgisi literatürde mevcuttur (Shankhatheertha et al., 2025). OSB gibi bir başka nörogelişimsel hastalık olan DEHB'de de CART seviyeleri incelenmiştir. İlaç kullanım öyküsü olmayan DEHB tanısı olan çocuklarla yapılan bu çalışmada CART ve AgRP düzeylerinin DEHB tanılı çocuklarda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur (Tezcan et al., 2024).

Çalışmamızda OSB ve kontrol gruplarında serum asprosin düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Literatürde OSB ve asprosin arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir insan veya hayvan çalışması bulunmamaktadır. Dolaşımdaki asprosinin kan-beyin bariyerini geçerek hipotalamustaki oreksijenik AgRP nöronlarını doğrudan aktive ederek iştahı artırıcı etkide bulunduğu gösterilmiştir (Duerrschmid et al., 2017). Asprosin oreksijenik ve glikojenik etkilere sahip bir adipokindir (Farrag et al., 2022).

Çalışmamızda OSB tanılı hastalarda kontrol grubuna göre progranülin düzeyleri anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Literatürde OSB ve progranülin ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Yakın zamanda yapılan bir meta-analizde OSB tanılı çocuklarda sağlıklı kontrol grubuna göre serum leptin seviyelerinin anlamlı olarak daha yüksek ve serum progranülin seviyelerinin ise daha düşük olduğu gösterilmiştir (Chen et al., 2024). Progranülinin nötrofililik inflamasyonu baskılayarak anti-inflamatuar olarak da görev aldığı gösterilmiştir (Kessenbrock et al., 2008). Çalışmamızın verileri, OSB'nin etiyolojisinde anti-inflamatuar sitokinlerin azalma eğiliminde olduğu sitokin dengesizliği göz önüne alındığında beklediğimiz gibi anti-inflamatuar etkinlik gösteren progranülin seviyesinin OSB grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda leptin düzeyinin OSB grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Leptinin OSB'nin etiyopatogeneziyle ilişkili olabileceğine dair literatürde çalışmalar mevcuttur. 2025 yılında yayınlanan nörogelişimsel hastalıklarda iştah hormonlarının incelendiği güncel bir meta-analizde OSB tanılı hastalarda sağlıklı kontrol grubuna göre leptin seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (Wang et al., 2025). OSB ile leptin düzeyinin ilişkisinin incelendiği bir çalışmada 30'u regresif OSB olmak üzere 70 OSB tanılı çocuk ve 99 sağlıklı çocuğun leptin düzeylerine bakılmıştır (Ashwood et al., 2008).



OSB tanılı çocuklarda kontrol grubuna göre leptin seviyeleri anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda erken başlangıçlı olgularda regresif otizme göre leptin düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda OSB grubunda yeme sorunu ve biyokimyasal belirteçler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, AgRP düzeylerinin ÇYDA yemek seçiciliği ile leptin düzeylerinin ise ÇYDA duygusal aşırı yeme alt ölçekleri ile pozitif yönde korelasyonu gösterilmiştir. İştahı etkileyen bu nöroendokrin moleküllerin yeme davranışlarında değişiklik meydana getirmesi beklediğimiz bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. OSB tanılı çocuklarda normal popülasyona göre daha sık görülen yeme sorunlarının AgRP, CART, leptin ve progranülin seviyelerinde farklılığa neden olduğu ya da OSB tanılı çocuklarda AgRP, CART, leptin ve progranülin seviyelerindeki değişikliklerin yeme sorunlarının daha fazla meydana gelmesinde etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak bu korelasyon ilişkilerinin desteklenebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

### SONUÇ

Çalışmamızda OSB grubunda serum AgRP, CART ve leptin düzeyleri kontrol grubuna kıyasla daha yüksek bulunurken, progranülin düzeylerinin kontrol grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Asprosin düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. OSB grubunda yeme davranışları incelendiğinde, tokluk heveslisi, yavaş yeme ve duygusal az yeme alt ölçek puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir. OSB grubunda yeme sorunu ve biyokimyasal belirteçler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, AgRP düzeylerinin yemek seçiciliği ile leptin düzeylerinin ise duygusal aşırı yeme ile korelasyonu gösterilmiştir. OSB grubunda otizm davranış sorunları ve biyokimyasal belirteçler arasındaki ilişkiler incelendiğinde AgRP düzeylerinin duygusal beceriler ile, asprosin düzeylerinin ise sosyal ve özbakım becerileri ve duygusal beceriler ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Yüksek serum AgRP, CART ve leptin düzeyleri ile düşük serum progranülin düzeylerinin çocukluk çağı OSB'si etyopatogenezindeki potansiyel rolleri ve bu parametrelerin çocukluk çağı OSB'si için hormonal bir belirteç olup olmadığı ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

İştah düzenlemesi ve enerji homeostazında etkili olan nöroendokrin moleküllerin fizyolojik mekanizmalarının anlaşılması OSB'de yeme sorunu, obezite, hastalık semptomu ve hastalık şiddetiyle ilgili problemlerin yönetimi için uygun stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

Ahmadian-Moghadam, H., Sadat-Shirazi, M.S., & Zarrindast, M.R. (2018). Cocaine- and amphetamine-regulated transcript (CART): A multifaceted neuropeptide. *Peptides*, 110, 56-77. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2018.10.008>

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., t. r. A. P. P.)*. Ashwood, P., Kwong, C., Hansen, R., Hertz-Picciotto, I., Croen, L., Krakowiak, P., ... Van de Water, J. (2008). Brief report: plasma leptin levels are elevated in autism: association with early onset phenotype? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 169-175. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0353-1>

Beutler, L. R., & Knight, Z. A. (2018). A spotlight on appetite. *Neuron*, 97(4), 739-741. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.01.050>

Chen, L., Liu, L. M., Guo, M., Du, Y., Chen, Y. W., Xiong, X. Y., & Cheng, Y. (2024). Altered leptin level in autism spectrum disorder and meta-analysis of adipokines. *BMC Psychiatry*, 24(1), 479. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05936-4>



- Duerrschmid, C., He, Y., Wang, C., Li, C., Bournat, J. C., Romere, C., ... Chopra, A. R. (2017). Asprosin is a centrally acting orexigenic hormone. *Nature Medicine*, 23(12), 1444–1453. <https://doi.org/10.1038/nm.4432>
- Faour, M., Mesto, N., Martin, C., & Luquet, S. (2025). Emerging role of AgRP neurons as integrators of metabolic, sensory and environmental cues in the control of energy homeostasis. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*.
- Farrag, M., Ait Eldjoudi, D., González-Rodríguez, M., Cordero-Barreal, A., Ruiz-Fernández, C., Capuzzo, M., ... Gualillo, O. (2022). Asprosin in health and disease, a new glucose sensor with central and peripheral metabolic effects. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 1101091. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1101091>
- Kessenbrock, K., Fröhlich, L., Sixt, M., Lämmermann, T., Pfister, H., Bateman, A., ... Jenne, D. E. (2008). Proteinase 3 and neutrophil elastase enhance inflammation in mice by inactivating antiinflammatory progranulin. *Journal of Clinical Investigation*, 118(7), 2438–2457. <https://doi.org/10.1172/jci34694>
- Lau, J., & Herzog, H. (2014). CART in the regulation of appetite and energy homeostasis. *Frontiers in Neuroscience*, 8, 313. <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00313>
- Matsubara, T., Mita, A., Minami, K., Hosooka, T., Kitazawa, S., Takahashi, K., ... Seino, S. (2012). PGRN is a key adipokine mediating high fat diet-induced insulin resistance and obesity through IL-6 in adipose tissue. *Cell Metabolism*.
- Page, S. D., Souders, M. C., Kral, T. V. E., Chao, A. M., & Pinto-Martin, J. (2022). Correlates of feeding difficulties among children with autism spectrum.
- Romere, C., Duerrschmid, C., Bournat, J., Constable, P., Jain, M., Xia, F., ... Chopra, A. R. (2016). Asprosin, a fasting-induced glucogenic protein hormone. *Cell*, 165(3), 566–579. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.02.063>
- Seoane-Collazo, P., Martínez-Sánchez, N., Millbank, E., & Contreras, C. (2020). Incendiary leptin. *Nutrients*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/nu12020472>
- Shankhatheertha, A., Payant, M. A., Phy-Lim, J., & Chee, M. J. (2025). Anorectic and anxiogenic actions of cocaine- and amphetamine-regulated transcript in the lateral septum. *Journal of Neuroendocrinology*, 37(9), e70055. <https://doi.org/10.1111/jne.70055>
- Sharp, W. G., Berry, R. C., McCracken, C., Nuhu, N. N., Marvel, E., Saulnier, C. A., ... Jaquess, D. L. (2013). Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2159–2173.
- Shaw, K. A., Williams, S., Patrick, M. E., Valencia-Prado, M., Durkin, M. S., Howerton, E. M., ... Maenner, M. J. (2025). Prevalence and early identification of autism spectrum disorder among children aged 4 and 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 16 sites, United States, 2022. *MMWR Surveillance Summaries*, 74(2), 1–22. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7402a1>
- Sohn, J. W., & Williams, K. W. (2012). Functional heterogeneity of arcuate nucleus pro-opiomelanocortin neurons: implications for diverging melanocortin pathways. *Molecular Neurobiology*, 45(2), 225–233. <https://doi.org/10.1007/s12035-012-8240-6>



Stutz, B., Waterson, M. J., Šestan-Peša, M., Dietrich, M. O., Škarica, M., Sestan, N., ... Horvath, T. L. (2022). AgRP neurons control structure and function of the medial prefrontal cortex. *Molecular Psychiatry*, 27(10), 3951–3960.

Tezcan, M. E., Uğur, C., Can, Ü., Uçak, E. F., Ekici, F., Duymuş, F., & Korucu, A. T. (2024). Are decreased cocaine- and amphetamine regulated transcript and agouti-related peptide levels associated eating behavior in medication-free children with attention deficit and hyperactivity disorder? *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 129, 110907.

<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2023.110907>

Wang, H., Huang, K., Piao, L., & Xue, X. (2025). Dysregulation of thyroid, growth, and appetite hormones in children and adolescents with neurodevelopmental disorders: A meta-analysis. *Journal of Integrative Neuroscience*, 24(10), 39816.  
<https://doi.org/10.31083/jin39816>

Zhuang, H., Liang, Z., Ma, G., Qureshi, A., Ran, X., Feng, C., ... Shen, L. (2024). Autism spectrum disorder: pathogenesis, biomarker, and intervention therapy. *MedComm*, 5(3), e497.  
<https://doi.org/10.1002/mco2.497>



### SS-05

#### FARKI FARK ETMEK: OTİZMDE DEĞİŞİM KÖRLÜĞÜ VE GÖZ İZLEME

YILDIRIM ESEN DEMİRDÖĞEN<sup>1</sup>, Abdullah  
BOZKURT<sup>1</sup>, Mehmet Akif AKINCI<sup>1</sup>, Özgür  
ESMERAY<sup>2</sup>

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim  
Dalı 1 Erzurum Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Birimi<sup>2</sup>

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Değişim körlüğü, görsel bir sahnedeki değişimin ancak dikkat ilgili konuma yönlendiğinde fark edilebildiğini gösteren bir paradigmadır. Dikkat yönelimi ile sürdürülmesi süreçlerini incelemeye olanak sağlar. Otizm spektrum bozukluğunda (OSB) görsel dikkat ve algısal işlemeyle ilişkin bulgular heterojen olup, davranışsal ölçütler altta yatan bilişsel mekanizmaları açıklamada sınırlı kalmaktadır. Göz izleme ölçümleri bu süreçleri zamansal bileşenlerine ayırarak duyarlı bir değerlendirme sağlar. Bununla birlikte OSB’de bildirilen dikkat örüntülerinin tanıya özgü mü yoksa ailesel özellikleri yansıtan bir endofenotip mi olduğu belirsizdir. Bu nedenle geniş otizm fenotipi göstermeyen kardeşlerin incelenmesi ayırt edici bir yaklaşım sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, değişim körlüğü görevi sırasında elde edilen göz izleme ölçütleri açısından OSB tanılı çocuklar, geniş otizm fenotipi göstermeyen kardeşleri ve tipik gelişim gösteren kontrolleri karşılaştırarak gruplar arasındaki dikkat örüntülerini ortaya koymaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya DSM-5 tanı ölçütlerine dayalı klinik görüşme sonucunda OSB tanısı alan çocuklar(n=22), geniş otizm fenotipi göstermeyen kardeşleri(n=21) ve tipik gelişim gösteren kontrol grubu(n=21) dahil edildi. Kardeş grubunda geniş otizm fenotipini dışlamak amacıyla Otizm Spektrum Anketi (OSA) uygulanmıştır. Tüm katılımcılara bilgisayar ekranında sunulan değişim körlüğü paradigması uygulanmış, görev sırasında göz hareketleri kaydedilmiştir. Lokasyon, renk ve yokluk değişimleri sırasında hedef alana ilişkin fiksasyon latensi, ilk fiksasyon süresi, fiksasyon sayısı, toplam fiksasyon süresi ve ortalama fiksasyon süresi parametreleri analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Doğruluk oranları gruplar arasında farklı değildi; en yüksek doğruluk kaybolma değişiminde gözlemlendi. Fiksasyon latensi OSB grubunda daha uzun bulundu ve uyaran özelliklerine bağlı olarak farklılaştı. İlk fiksasyon süresi grup ve uyaran özelliklerinden etkilendi. Fiksasyon sayısı ve ortalama fiksasyon süresi açısından grup farkı yoktu. Toplam fiksasyon süresi değişim türü ve konuma bağlı olarak değişti. Bulgular, performans doğruluğundan bağımsız olarak OSB grubunda dikkat yöneliminin zamansal özelliklerinin farklılaştığını göstermektedir.

**SONUÇ:** Davranışsal performans korunmasına rağmen OSB’de erken dikkat yönelimi ve bağlanma süreçleri farklılaşmaktadır. Kardeş grubunda benzer bir örüntünün belirgin olmaması, bu farklılığın ailesel bir özellikten çok bozukluğa özgü olabileceğini düşündürmektedir. Bulgular, OSB’de temel farklılığın dikkat miktarından ziyade dikkatin zamanlaması ve mekânsal organizasyonunda ortaya çıktığını göstermektedir. Değişim körlüğü paradigması ile göz izleme ölçümlerinin birlikte kullanımı, davranışsal olarak korunmuş performansın altında yatan bilişsel süreçleri ortaya koyarak OSB’de erken görsel dikkat mekanizmalarının incelenmesi için duyarlı bir yaklaşım sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm Spektrum Bozukluğu, Kardeş, Değişim Körlüğü, Göz İzleme



### SS-06

## DİKKAT EKSİKLİĞİ HIPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANISI OLAN ÇOCUKLARDA TEDAVİ YANITI İLE İLİŞKİLİ ETKENLERİN BELİRLENME

Doğa Sevinçok<sup>a</sup>

*İstinye Üniversitesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı çocuklarda takip sürecinde tedaviye yanıt ile ilişkili etkenlerin belirlenmesidir. Tedaviye yüksek ve düşük yanıt veren olgular; tedaviye kadar geçen süre, takip/tedavi süresi, tedavi uyumu, eş tanı varlığı ve başlangıçtaki belirti şiddetleri açısından karşılaştırılmıştır. İkincil amaç, her iki grupta başlangıç ve sonlanım arasındaki değişimi incelemektir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu retrospektif kohort çalışmasında, 01.09.2024-01.05.2025 tarihleri arasında DEHB tanısı almış ve en az altı ay çocuk psikiyatrisi polikliniğinde izlenmiş çocukların dosyaları incelenmiştir. Tedaviye yüksek yanıt, son görüşmede ebeveyn Turgay DSM-IV'e Dayalı Yıkıcı Davranış Bozuklukları Derecelendirme Ölçeği (TYDBÖ) dikkatsizlik ve hiperaktivite/dürtüsellik alt ölçeklerinde  $\leq 3$  maddenin 2-3 puan alması veya Klinik Global İzlem Ölçeği (KGIÖ) sonlanım şiddeti puanının  $\leq 2$  olması şeklinde tanımlanmıştır. Tedavi başlangıcında ve sonlanımda TYDBÖ ve KGIÖ, Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ) puanları ile klinik ve sosyodemografik bilgiler hasta dosyalarından elde edilmiştir. Gruplar Student's T testi ve Ki Kare Testi kullanılarak karşılaştırılmış, başlangıç ve sonlanım arasındaki skorlar ise Bağımlı Değişkenler T Testi kullanılarak incelenmiştir. Tedaviye yüksek yanıtı belirleyen etkenler lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Çalışmaya tedaviye yüksek ve düşük yanıt veren 30'ar olgu olmak üzere 60 DEHB tanılı çocuk dahil edilmiştir. Gruplar yaş, cinsiyet, başvuru sayısı ve takip süresi açısından benzer bulunmuştur. Tanı-tedavi başlangıcı arasındaki sürenin düşük yanıt grubunda anlamlı olarak daha uzun olduğu saptanmıştır. KGIÖ başlangıç ve sonlanım şiddet puanları ve tüm ebeveyn TYDBÖ alt ölçekleri düşük yanıt grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Öğretmen bildirimlerine göre ise yalnızca başlangıç TYDBÖ-dikkatsizlik puanı düşük yanıt grubunda daha yüksek bulunmuştur. KOKGB eş tanısı, kombine veya hiperaktivite baskın görünüm, tedavinin düzensiz kullanımı ve yan etki öyküsü tedavi yanıtı düşük olan grupta anlamlı olarak daha sık bulunmuştur. Lojistik regresyon analizinde başlangıç dikkatsizlik şiddeti ve düzensiz ilaç kullanımı, diğer değişkenler kontrol edildiğinde tedaviye yanıtı belirleyen etkenler olarak tespit edilmiştir. Her iki grupta da sonlanım şiddet skorları başlangıç skorlarına göre anlamlı olarak daha düşüktür.

**SONUÇ:** DEHB'de tedaviye yanıt, özellikle başlangıçtaki dikkatsizlik şiddeti ve tedavinin düzenli kullanımı ile ilişkilidir. Düzensiz ilaç kullanımı tedavi başarısını belirgin biçimde azaltırken, daha düşük başlangıç dikkatsizlik düzeyi daha iyi klinik sonuçlarla ilişkili bulunmuştur. Her iki grupta tedavi ile belirti şiddetindeki azalma anlamlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** DEHB, eş tanı, tedavi uyumu, tedavi yanıtı

## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



**GİRİŞ VE AMAÇ:** Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), işlevselliği bozan dikkat dağınıklığı, hiperaktivite ve dürtüsellik ile karakterize, çocuklukta başlayan bir nörogelişimsel bozukluktur. Çocukluk döneminde tanı alan olguların %60'ına yakınında belirtiler ergenlik ve yetişkinlik döneminde de devam edebilir ve önemli düzeyde işlevsellik bozukluklarına yol açabilir (1). Belirtilerinin gidişi sırasında çocuklarda bazı DEHB belirtilerinde veya hastalık şiddetinde azalma görülürken bazı çocuklarda belirtilerde artış veya sabit kalma görülebilmektedir (2,3). Genetik, nörobiyolojik, çevresel ve tedaviyle ilişkili etkenler de dahil olmak üzere DEHB'nin boylamsal gidişini etkileyen potansiyel faktörler, DEHB alanında önemli bir araştırma konusu olmaktadır (4). Örneğin bir çalışmada, daha yüksek poligenik riskin ve başlangıçtaki kötü bilişsel işlevlerinin gelecekte DEHB belirtilerinin kalıcılığı ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (3). Bu değiştirilemez faktörlere ek olarak, DEHB tedavi süreci ve bu süreçteki değişkenler, bozukluğun gelecekteki seyri üzerinde önemli düzeyde bir etkiye sahiptir. Uzun dönem psikostimülan tedavi kullanımının ergenlik döneminde daha az kaza, daha iyi akademik işlevsellik, daha iyi sosyal ilişkiler, daha yüksek benlik saygısı ve daha az madde kullanımı gibi sonuçlar ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (5). Erken yaşta tanı alma da daha olumlu sonuçlanım ile ilişkili bulunmuş, ilk olarak erişkin dönemde alınan tanının artmış mortalite ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (6). Yakın tarihli bir çalışma, DEHB tanısı olan çocuklarda daha erken yaşta başlayan ve daha uzun süren psikostimülan tedavi kullanımının ergenlikte daha az stimülan madde kullanımı ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (7).

Buna karşılık bir gözlemsel takip çalışması, ilacın uzun süreli kullanımının DEHB semptom şiddetinde tatmin edici bir azalma sağlamadığını göstermiştir (8). Başka bir çalışmada DEHB semptomlarındaki iyileşmenin tedavinin başlama yaşı ve tedavi süresinden bağımsız olarak gerçekleştiği saptanmıştır (9). Bu çalışmada ek olarak farmakolojik ve psikososyal müdahalelerin bir arada kullanılması daha iyi tedavi cevabı ile ilişkili bulunmuştur (9).

Yakın tarihte ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada daha uzun süreli ilaç tedavisi, psikoterapi ve ailenin sosyoekonomik düzeyinin yüksek olması daha iyi sonuçlanımla ilişkili bulunurken başlangıçtaki davranım bozukluğu belirtileri, zorbalık maruziyeti öyküsü, uzun süre internet kullanımı, okulu bırakma, sigara içme ve daha büyük yaş olumsuz sonuçlanımla ilişkilendirilmiştir (4). Başka bir meta-analiz çalışmasında ise hangi psikotrop ilaç kullanılırsa kullanılsın tedavi süresinin farmakolojik tedavinin etkinliği üzerinde herhangi bir düzenleyici etkisi olmadığı gösterilmiştir (10). Ayrıca tedavi süresine ek olarak, tedavi içeriğine psikoterapinin dahil edilip edilmediği, akran zorbalığı, psikiyatrik komorbidite varlığı, sigara ve alkol kullanımı, internet kullanım süresi, dijital oyun oynama süresi, problemleri sosyal medya kullanımı, okula devam durumu, aile yapısı veya ebeveynlerin eğitim düzeyi gibi çevresel faktörlerin de DEHB'nin uzun dönem gidişini etkileyebileceği vurgulanmaktadır (11,12).

Literatür incelendiğinde, DEHB tanısı olan çocuk ve ergenlerde belirtilerin devamı ve tedaviden faydalanım ile ilişkili faktörlerin sistematik olarak incelendiği, ancak sosyodemografik ve klinik pek çok faktörün bir arada değerlendirildiği az sayıda çalışma olduğu görülmektedir. DEHB'nin işlevselliği bozan belirtilerinin uzun vadede devamı veya uygulanan tedavilerin uzun dönemde yararı hala araştırılması gereken bir alan olarak dikkat çekmektedir.



Bu çalışmada, geriye dönük olarak DEHB tanısı olan hastalarının dosyalarının incelenmesi yoluyla en az altı aylık takip sürecinde tedaviye yanıt ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Retrospektif kohort niteliği taşıyan bu çalışmadaki ana amacımız, tedaviye düşük ve yüksek yanıt veren DEHB tanılı olguların çeşitli sosyodemografik ve klinik değişkenler yönünden karşılaştırılmasıdır. Çalışmadaki ikincil amacımız, başlangıç ve sonlanım arasında her iki grupta hangi klinik değişkenlerin farklılık gösterdiğini belirlemektir. Çalışmadaki hipotezimiz, tedavi uyumu, tedavi süresi, tedaviye başlangıç yaşı, takip süresi, ebeveyn eğitimi ve başlangıçtaki belirti şiddetinin düşük olmasının tedaviye cevap ile ilişkili olmasıdır.

## MATERYAL VE METOD

### 1. Prosedür

Çalışmaya İstinye Üniversitesi Liv Bahçeşehir Hastanesi çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine 01.09.2024-01.05.2025 tarihleri arasında ilk kez başvurup DEHB tanısı konmuş, en az altı ay boyunca polikliniğimizde takip edilmiş ve en az iki kez başvurmuş veya düzenli olarak takip edilip bu tarihler arasında da başvurusu bulunan 6-18 yaş arası çocuk ve ergenler dahil edilmiştir. Araştırmanın verileri hasta dosyalarından geriye dönük olarak elde edilmiş olup çalışma retrospektif kohort niteliğindedir.

Belirtilen tarihler arasında DEHB tanısı ile polikliniğimize başvuran veya yeni tanı alan 200 olgu olduğu saptanmış olup takiplerine en az altı ay boyunca devam eden ve en az iki kez başvurup değerlendirilmiş olgular dosya bilgileri yönünden değerlendirmeye alınmıştır. Dosya taramasına etik kurul onayı alındıktan sonra başlanmış ve verilerin toplanması bir ay sürmüştür.

En az altı aylık takip sonrasında ebeveyn Turgay DSMIV Yıkıcı Davranış Bozukluğu Ölçeğinde hem Dikkatsizlik hem de Hiperaktivite/Dürtüsellik alt ölçeklerinde sonlanım döneminde  $\leq 3$  maddenin 2 veya 3 puan olarak işaretlendiği olgular veya klinik global izlem ölçeği hastalık şiddeti bölümünden  $\leq 2$  puan alan olgular "yüksek tedavi yanıtı", geri kalanlar ise "düşük tedavi yanıtı" olan olgular olarak gruplandırılmıştır. Sonuç olarak, kriterleri sağlayan ve istenen bilgilerin eksiksiz olduğu saptanan 30 tedaviye yüksek yanıt veren, 30 tedaviye düşük yanıt veren olmak üzere toplam 60 çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Hasta dosyalarından başlangıçta öğretmenlerin, başlangıç ve sonlanımda ebeveynlerin doldurduğu Turgay DSMIV Yıkıcı Davranış Bozukluğu Ölçeği, başlangıçta doldurulmuş olan Conners Öğretmen Değerlendirme Ölçeği ve Klinik Global İzlem Ölçeği elde edilerek analizlere dahil edilmiştir. Ek olarak, oluşturulan sosyodemografik bilgi formundaki bilgiler yine hasta dosyalarından elde edilip bu forma kaydedilmiştir. Tüm klinik değişkenler ilk başvuru ve sonlanım arasında karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Ek olarak, tüm sosyodemografik ve klinik değişkenler tedavi cevabı olan ve olmayan gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Araştırmanın etik kurul onayı İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan alınmıştır (Tarih: 13.01.2026, Protokol no: 2025-358). Tüm veriler anonimleştirilerek analiz edilmiştir.

### 2. Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form, hasta dosyalarından elde edilen veriler ile doldurulmuştur. Formda yaş, takip süresi, başvuru sayısı, ebeveynlerin doğumdaki yaşları, tanı-tedavi arasındaki süre, tedaviden sonra geçen süre, ilaç kullanım süresi, takip süresi gibi sayısal veriler ile birlikte cinsiyet, doğum şekli, eş tanı varlığı, DEHB görünümü, ilaç tedavisi türü ve düzenli kullanımı, antipsikotik kullanımı, yan etki öyküsü, rutin takibe devam etme ve ebeveyn eğitimi gibi kategorik veriler bulunmaktadır.



Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (TYDBÖ): Atilla Turgay tarafından DEHB DSM-IV tanı kriterleri baz alınarak geliştirilmiştir. 41 sorudan oluşan bu ölçekle dikkatsizlik, hiperaktivite/dürtüsellik, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu (KOKGB) ve davranım bozukluğu tarama ve değerlendirmesine ilişkin sorular bulunmaktadır (13).

Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ): CÖDÖ, öğrencilerin sınıf içi davranışlarının öğretmenleri tarafından derecelendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir (14). Ölçeğin gözden geçirilmiş formu 28 madde içermekte olup Türkçeye uyarlama çalışması yapılmıştır (15). Dörtlü likert tipindeki bu ölçekte "Hiçbir zaman", "nadiren", "sıklıkla" ve "her zaman" seçenekleri sırasıyla; "0", "1", "2" ve "3" olarak puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar yıkıcı bozukluklara özgü belirtilerin yoğunluğunu göstermektedir. Bu çalışmada bilişsel dikkat, hiperaktivite ve davranım sorunu alt ölçekleri kullanılmıştır.

Klinik Global İzlem Ölçeği (KGI): Psikiyatrik bozuklukların klinik seyri değerlendirme amaçlı olarak Guy ve ark. (1976) tarafından geliştirilmiştir (16). Her yaştaki hastalara uygulanabilen üç boyutlu bir ölçektir. İlk bölümü olan "hastalık şiddeti" ölçek doldurulduğu sıradaki hastalık şiddetine göre 1 ile 7 puan arasında değerlendirilir; 1: Normal, hasta değil, 2: Ruhsal hastalık sınırda, 3: Hafif derecede hasta, 4: Orta derecede hasta, 5: Belirgin derecede hasta, 6: Şiddetli derecede hasta, 7: En ağır derecede hasta. İkinci bölümü olan "düzelmeye" hastanın takip sürecinde ne kadar düzeldiğini 1 ile 7 puan arasında değerlendirmeye yarar. Düzelmeye alt ölçeğinde düşük puanlar iyileşmeyi göstermektedir. Bu çalışmada hem başlangıç hem de sonlanımdaki "hastalık şiddeti" puanı ve sonlanımdaki "düzelmeye" puanı kullanılmıştır.

### 3. İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler SPSS 25 programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) değerleri ile, sayısal değişkenler için ise ortalama (m) ve standart sapma (SS) değerleri olarak hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık basıklık değerleri ve histogram grafikleri kullanılarak incelenmiştir. Yapılan inceleme neticesinde sayısal verilerin normal dağılıma uygun olduğu saptanmıştır. Her iki grupta başlangıçtaki ve sonlanımdaki klinik değişkenler "Bağımlı Değişkenler T Testi" kullanılarak karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında her iki zaman diliminde (başlangıç ve sonlanım) ayrı ayrı olarak sosyodemografik ve klinik değişkenler "Bağımsız Değişkenler T Testi", kullanılarak karşılaştırılmıştır. DEHB tanısı olan çocuk ve ergenlerde yüksek tedavi yanıtı ile ilişkili etkenlerin belirlenmesinde "Lojistik Regresyon Analizi" kullanılmıştır. Bu analizlerde tedaviye yüksek yanıt grubu sonuç değişkeni olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı farklılık gösteren değişkenler lojistik regresyon analizine bağımsız değişken olarak dahil edilmiştir. Tüm analizlerde  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Bu çalışmaya 30 yüksek ve 30 düşük tedavi yanıtı gösteren toplam 60 DEHB tanısı olan olgu dahil edilmiş olup katılımcıların yaş ortalaması yüksek yanıt grubunda  $9.96 \pm 2.62$ , düşük yanıt grubunda  $9.50 \pm 1.80$  bulunmuştur. Yüksek yanıt grubunda takip süresi ortalama  $10.23 \pm 3.59$  ay olarak tespit edilirken bu süre düşük yanıt grubunda  $12.30 \pm 4.63$  aydır. Ek olarak yüksek yanıt grubundaki olgular ortalama  $5.30 \pm 2.03$  kez polikliniğe başvururken düşük yanıt grubundakiler ortalama  $6.16 \pm 2.74$  kez başvurmuştur. Gruplar arasında yaş, takip süresi, başvuru sayısı, ilaç kullanım süresi ve tedaviden sonra geçen süre değişkenleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p > 0.05$ ).



Ancak, gruplar arasında tanı/tedavi arası geçen süre anlamlı olarak farklılık göstermiş olup bu süre düşük tedavi yanıtı grubunda ( $6.53 \pm 6.25$  ay) belirgin olarak daha uzun bulunmuştur ( $p=0.006$ ). Gruplar, başlangıçtaki ölçek skorları açısından karşılaştırıldığında ise beklenildiği gibi KGI başlangıç ve sonlanım hastalık şiddeti puanları tedaviye düşük yanıt grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). KGI düzelleme puanı da beklenildiği gibi yüksek tedavi yanıtı grubunda daha düşük ortalama puan görülmekte olup bu durum yüksek düzeyde iyileşmeye işaret etmektedir ( $p<0.001$ ). Gruplar başlangıçta ebeveynin doldurduğu TYDBÖ skorları açısından karşılaştırıldığında ebeveyn bildirimlerine göre tüm alt ölçeklerde anlamlı farklılık tespit edilmiş olup tüm skorlar düşük tedavi yanıtı grubunda daha yüksektir (dikkatsizlik:  $p<0.001$ ; hiperaktivite:  $p=0.006$ ; KOKGB:  $p=0.013$ ; davranım:  $p=0.041$ ). Başlangıç öğretmen bildirimlerine göre hesaplanan TYDBÖ skorlarında ise yalnızca dikkatsizlik alt ölçeğinin düşük tedavi yanıtı grubunda daha yüksek olduğu ( $p=0.005$ ), diğer alt ölçekler için anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Benzer şekilde, başlangıçtaki öğretmen bildirimlerine dayanan CÖDÖ alt ölçekleri arasında da gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Tüm sayısal değişkenler için tanımlayıcı veriler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sayısal değişkenlerin yüksek ve düşük tedavi yanıtı grupları arasında karşılaştırılması

	Yüksek tedavi yanıtı (n=30)		Düşük tedavi yanıtı (n=30)		İstatistiksel Analiz*	
	Ortalama	Standart sapma	Ortalama	Standart sapma	T	p
Yaş	9.96	2.62	9.50	1.80	0.802	0.426
Takip süresi (ay)	10.23	3.59	12.30	4.63	-1.930	0.059
Başvuru sayısı	5.30	2.03	6.16	2.74	-1.389	0.170
Anne doğum yaşı	30.06	3.83	29.10	4.92	0.848	0.400
Baba doğum yaşı	32.50	4.16	32.16	5.81	0.255	0.799
Tanı/tedavi arası süre (ay)	2.90	2.92	6.53	6.25	-2.881	<b>0.006</b>
Tedaviden sonra süre (ay)	11.40	9.52	16.20	11.74	-1.739	0.088
İlaç kullanım süresi (ay)	11.26	10.03	14.46	11.95	-1.123	0.266
<b>KGI</b>						
Başlangıç şiddeti	3.46	0.68	4.36	0.66	-5.163	<b>&lt;0.001</b>
Sonlanım Şiddeti	1.76	0.50	3.60	0.67	-11.924	<b>&lt;0.001</b>
Düzelleme Puanı	1.70	0.53	3.36	0.55	-11.831	<b>&lt;0.001</b>
<b>Başlangıç Ebeveyn TYDBÖ Puanları</b>						
Dikkatsizlik	11.40	4.37	17.50	4.55	-5.204	<b>&lt;0.001</b>
Hiperaktivite	8.83	5.33	13.50	6.93	-2.884	<b>0.006</b>
KOKGB	6.16	4.39	9.42	5.28	-2.564	<b>0.013</b>
Davranım bzk.	0.66	1.06	1.46	1.77	-2.060	<b>0.045</b>
<b>Sonlanım Ebeveyn TYDBÖ Puanları</b>						
Dikkatsizlik	5.06	3.03	14.32	4.36	-8.944	<b>&lt;0.001</b>
Hiperaktivite	3.33	2.57	10.28	5.20	-6.085	<b>&lt;0.001</b>
KOKGB	2.46	2.44	6.48	5.15	-3.571	<b>0.001</b>
Davranım bzk.	0.13	0.43	0.88	1.69	-2.149	<b>0.041</b>
<b>Başlangıç Öğretmen TYDBÖ Puanları</b>						
Dikkatsizlik	12.32	6.28	17.03	6.09	-2.897	<b>0.005</b>
Hiperaktivite	8.28	6.21	12.23	8.98	-1.956	0.056
KOKGB	8.00	6.79	9.86	7.60	-0.983	0.330
Davranım bzk.	1.92	3.49	3.33	5.77	-1.110	0.272
<b>Conners Öğretmen Ölçeği</b>						
Bilişsel Dikkat	10.78	4.74	13.21	4.88	-1.888	0.064
Hiperaktivite	9.03	5.08	9.67	5.29	-0.464	0.645
Davranım sorunu	7.14	5.02	10.00	6.66	-1.812	0.076

\*Student's T Testi. KGI: Klinik Global İzlem Ölçeği, TYDBÖ: Turgay DSM-IV'e Dayalı Yıkıcı Davranış Bozuklukları Değerlendirme Ölçeği

Çalışmada kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar Ki Kare testi ile analiz edilmiş, sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. Yüksek tedavi yanıtı grubundaki olguların %76.7’sini erkeklerin oluşturduğu, bu oranın düşük tedavi yanıtı grubunda %80 olduğu ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ( $p=0.754$ ). Ancak gruplar arasında eş tanı varlığı açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p=0.038$ ). Yüksek tedavi yanıtı grubunda KOKGB eş tanısının %13.3, düşük tedavi yanıtı grubunda ise %46.7 oranında olduğu görülmektedir. Diğer eş tanılar açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Ek olarak, yüksek tedavi yanıtı grubundaki olguların %53.3’ünün hiperaktivite baskın veya kombine görünüme sahip olduğu, bu oranın düşük tedavi grubunda %80 olduğu saptanmıştır. DEHB görünümleri arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.028$ ). DEHB ilaçlarını düzenli olarak kullanma ve yan etki öyküsü açısından da gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p=0.001$ ,  $p=0.002$ , sırasıyla).



Yüksek yanıt grubundaki olguların %93.3'ünün ilaçlarını düzenli kullandığı, ancak düşük yanıt grubunda bu oranın %56.7'de kaldığı gösterilmiştir. Ek olarak, düşük yanıt grubundaki olguların %66.7'sinde en az bir yan etki ortaya çıkmıştır. Rutin olarak takiplere devam etme ve ebeveyn eğitimi uygulanması değişkenleri gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 2. Kategorik değişkenlerin yüksek ve düşük tedavi yanıtı grupları arasında karşılaştırılması

	Yüksek tedavi yanıtı (n=30)		Düşük tedavi yanıtı (n=30)		İstatistiksel Analiz*	
	Sayı	%	Sayı	%	$\chi^2$	p
<b>Cinsiyet</b>					0.098	0.754
Erkek	23	76.7	24	80.0		
Kız	7	23.3	6	20.0		
<b>Doğum şekli</b>					0.089	0.766
Normal	7	23.3	8	26.7		
C/S	23	76.7	22	73.3		
<b>Eş tanı var</b>	12	40.0	20	66.7	4.286	0.038
<b>Eş tanı yok</b>	18	60.0	10	33.3		
KOKGB	4	13.3	14	46.7	7.937	0.005
Davranım bzk.	0	0	0	0	-	-
Anksiyete bzk.	6	20.0	8	26.7	0.373	0.542
Depresyon	0	0	1	3.3	-	-
ÖÖB	2	6.7	2	6.7	-	-
<b>DEHB</b>					4.800	0.028
<b>Görünümü</b>						
Dikkatsizlik	14	46.7	6	20.0		
Kombine veya hiperaktivite	16	53.3	24	80.0		
<b>İlaç Tedavisi</b>					5.509	0.138
Metilfenidat	27	90	20	66.7		
Atomoksetin	2	6.7	4	13.3		
Kombinasyon	1	3.3	6	20.0		
<b>Antipsikotik kullanımı (var)</b>	4	13.3	14	46.7	7.937	0.005
<b>İlaç düzenli kullanımı (var)</b>	28	93.3	17	56.7	10.756	0.001
<b>Yan etki öyküsü (var)</b>	8	26.7	20	66.7	9.643	0.002
<b>Rutin takibe devam (var)</b>	21	70.0	17	56.7	1.148	0.284
<b>Ebeveyn eğitimi (var)</b>	14	46.7	13	43.3	0.067	0.795

\*Ki Kare Testi. KOKGB: Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu, DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

Tablo 3'te tedavi yanıtı ile ilişkili değişkenlerin lojistik regresyon analizi sonuçları sunulmuştur. Kurulan modelin genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ( $\chi^2=52.81$ ,  $p<0.001$ ). Modelin açıklayıcılık düzeyi yüksek olup Nagelkerke  $R^2$  değeri 0.797 olarak bulunmuş, doğru sınıflandırma oranı ise %90.0 olarak hesaplanmıştır. Bağımlı değişkenin "tedavi yanıtı (yok=1, var=0)" şeklinde kodlanmış olması nedeniyle, elde edilen olasılık oranları (OR) "tedaviye yanıt olmaması" olasılığı üzerinden yorumlanmıştır. Bu çerçevede, TYDBÖ-dikkatsizlik ve tedavinin düzenli kullanımı değişkenlerinin tedavi yanıtı ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır ( $p=0.010$ ). Başlangıç TYDBÖ-dikkatsizlik puanındaki artışın, tedaviye yanıt olmaması olasılığını artırdığı

(OR=1.99; %95 GA: 1.17–3.39), dolayısıyla daha yüksek dikkatsizlik düzeylerinin tedavi yanıtı ile olumsuz yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık, tedavinin düzenli kullanımı değişkeninin "tedaviye yanıt olmaması" olasılığını anlamlı biçimde azalttığı (OR=0.01; %95 GA: 0.01–0.637) ve bu durumun klinik olarak tedavi yanıtını artırıcı bir etkiyi işaret ettiği görülmüştür. Diğer değişkenler (tanı-tedavi arasındaki süre, KGI-başlangıç, TYDBÖ-hiperaktivite, yan etki öyküsü, KOKGB eş tanısı ve antipsikotik kullanımı) ile tedavi yanıtı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Tablo 3. Tedavi yanıtı ile ilişkili değişkenlerin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi

Değişkenler	B	S.E.	P	OR (Exp B)	%95 GA
Tanı/tedavi arasındaki süre	-0.048	0.125	0.703	0.95	0.74 – 1.21
KGI-Başlangıç	1.116	1.115	0.317	3.05	0.34 – 27.14
TYDBÖ-Dikkatsizlik	0.691	0.270	0.010	1.99	1.17 – 3.39
TYDBÖ-Hiperaktivite	-0.043	0.143	0.765	0.95	0.72 – 1.26
Tedavinin düzenli kullanımı	-4.157	1.621	0.010	0.01	0.01 – 0.637
Yan etki öyküsü	2.154	1.446	0.136	8.61	0.50 – 146.50
KOKGB eş tanısı	0.619	1.369	0.651	1.85	0.12 – 27.15
Antipsikotik kullanımı	3.251	2.051	0.113	25.80	0.46 – 143.07

Omnibus  $\chi^2(7) = 52.81$ ,  $p < 0.001$ ; Nagelkerke  $R^2 = 0.797$ , Doğru sınıflandırma oranı: %90.0, Bağımlı değişken: Tedavi yanıtı (yok=1, var=0)

KGI: Klinik Global İzlem Ölçeği, TYDBÖ: Turgay DSM-IV'e Dayalı Yıkıcı Davranış Bozuklukları Değerlendirme Ölçeği, KOKGB: Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu

Son olarak hem yüksek tedavi yanıtı hem de düşük tedavi yanıtı gruplarında başlangıç ve sonlanım puanları arasındaki farklılıklar bağımlı değişkenler T testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. Bu sonuçlara göre yüksek tedavi yanıtı grubunda ebeveyn tarafından doldurulan TYDBÖ'nün tüm alt ölçek puanları sonlanımda belirgin olarak daha düşüktür. İlginç olarak, düşük tedavi yanıtı grubunda da ebeveynler tarafından doldurulan aynı ölçeğin dikkatsizlik, hiperaktivite ve KOKGB alt ölçek skorları sonlanımda anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Yalnızca davranım bozukluğu alt ölçeği başlangıç ve sonlanım arasında farklılık göstermemiştir. Aynı şekilde her iki grupta da KGI şiddet puanları sonlanımda başlangıca göre belirgin olarak daha düşük olarak tespit edilmiştir (Tablo 4).



Tablo 4. Yüksek ve düşük tedavi yanıtı gruplarında başlangıç ve sonlanımdaki skorların karşılaştırılması

	Başlangıç		Sonlanım		İstatistiksel Analiz*	
	Ortalama	Standart sapma	Ortalama	Standart sapma	T	p
<b>Yüksek tedavi yanıtı</b>						
TYDBÖ						
Dikkatsizlik	11.40	4.37	5.06	3.03	12.87	<0.001
Hiperaktivite	8.83	5.33	3.33	2.57	8.03	<0.001
KOKGB	6.16	4.39	2.46	2.44	6.00	<0.001
Davranım bzk	0.66	1.06	0.13	0.43	3.39	0.002
KGİ Şiddet	3.46	0.68	1.76	0.50	13.26	<0.001
<b>Düşük tedavi yanıtı</b>						
TYDBÖ						
Dikkatsizlik	18.12	4.26	14.32	4.36	5.52	<0.001
Hiperaktivite	13.88	6.93	10.28	5.20	3.96	0.001
KOKGB	9.16	5.47	6.48	5.15	3.89	0.001
Davranım bzk	1.24	1.69	0.88	1.69	1.00	0.327
KGİ Şiddet	4.36	0.66	3.60	0.67	5.42	<0.001

\*Bağımlı Değişkenler T Testi. TYDBÖ: Turgay DSM-IV'e Dayalı Yıkıcı Davranış Bozuklukları Değerlendirme Ölçeği; KGİ: Klinik Global İzlem Ölçeği

### TARTIŞMA

Bu çalışmada, DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde tedaviye yanıt ile ilişkili klinik ve sosyodemografik etkenler retrospektif olarak incelenmiş ve özellikle başlangıçtaki dikkatsizlik şiddeti ile tedaviye uyumun tedavi yanıtını belirleyen temel değişkenler olduğu gösterilmiştir. Çalışmanın bulguları, DEHB'nin heterojen doğası ve tedavi yanıtının çeşitli belirleyicileri olduğu yönündeki genel bilgi ile uyumludur (17,18).

Çalışmanın en önemli bulgularından bir tanesi, başlangıçtaki dikkatsizlik skorlarının tedavi yanıtı üzerinde diğer değişkenler kontrol edildiğinde belirleyici rol oynamasıdır. Dikkatsizlik skorlarının yüksek olduğu olgularda tedaviye yanıtın daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, dikkat ile ilgili süreçlerin DEHB'nin çekirdek ve daha dirençli bir boyutu olabileceğini düşündürülebilir. Literatür incelendiğinde, dikkat eksikliğinin özellikle akademik işlevsellik ve uzun dönem gidiş üzerinde belirleyici olduğu, hiperaktivite belirtilerine kıyasla daha kalıcı seyir gösterdiği görülmektedir (19,20). Ayrıca bazı çalışmalarda, bilişsel işlevlerdeki bozulmanın ve dikkat süreçlerindeki zayıflığın tedaviye yanıtı kötüleştiren önemli faktörler olduğu öne sürülmüştür (21). Bu araştırmada elde edilen sonuçlar, özellikle dikkat eksikliği baskın belirtilerin varlığında daha yoğun ve çok yönlü tedavi yaklaşımlarının gerekebileceğini düşündürülebilir. Ebeveyn tarafından doldurulan TYDBÖ'nün tüm alt ölçek puanlarının düşük tedavi yanıtı grubunda daha yüksek bulunması, ev ortamında gözlenen belirtilerin tedavi gidişi açısından daha ön planda bir belirleyici olabileceğini işaret etmektedir.

Buna karşın öğretmen bildirimlerine dayanan değerlendirmelerde yalnızca dikkatsizlik alt ölçeğinin tedavi yanıtı ile ilişkili bulunması, öğretmen gözlemleri tarafından belirlenen hiperaktivite ve davranış sorunları ile tedavi sonucu arasındaki ilişkinin daha zayıf olduğunu göstermektedir. Ebeveyn ve öğretmen değerlendirmeleri arasında tutarsızlıkların sık olduğu ve bu durumun belirtilerin farklı ortamlarda farklı şiddette ortaya çıkmasından kaynaklanabileceği bildirilmektedir (22,23). Bununla birlikte, tedavi yanıtının sonlanımda ebeveyn bildirimlerine dayanarak tanımlanmış olması, ebeveyn temelli ölçümlerin tedavi yanıtı ile daha güçlü ilişkili görünmesini açıklayan önemli bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Bir diğer önemli bulgu ise tedaviye uyumun (ilacın düzenli kullanımı) tedavi yanıtı üzerindeki güçlü etkisidir. Bulgular, düzenli ilaç kullanımının tedaviye yanıtı anlamlı biçimde artırdığını göstermektedir. Bu sonuç, farmakolojik tedavilerin etkinliğinin yalnızca ilaç türü ile değil, aynı zamanda tedaviye uyum ile de yakından ilişkili olduğunu ortaya koyan önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (24,25). Özellikle çocuk ve ergenlerde ilaç uyumunun; aile tutumu, yan etki ortaya çıkması ve hastalığa ilişkin farkındalık gibi birçok faktörden etkilendiği bilinmektedir (25,26). Bu nedenle klinik uygulamada yalnızca tedavi başlamak değil, tedaviye uyumu artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi kritik öneme sahiptir.

Çalışmada ayrıca tanı ile tedavi başlangıcı arasındaki sürenin düşük tedavi yanıtı grubunda daha uzun olduğu gösterilmiştir. Bu bulgu, erken tanı ve erken müdahalenin önemini göstermektedir. Literatürde erken tedavi başlangıcının daha iyi klinik sonuçlar ve daha düşük işlevsellik kaybı ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır (18,27). Bununla birlikte, lojistik regresyon analizinde bu değişkenin bağımsız bir ilişkili faktör olarak anlamlı bulunmaması, tedaviye uyum ve belirti şiddeti gibi daha güçlü değişkenlerin etkisinin ön planda olabileceğini düşündürmektedir.



Özellikle KOKGB olmak üzere eş tanıların varlığı, düşük tedavi yanıtı grubunda daha sık görülmüştür. Bu durum, DEHB'ye eşlik eden dışa yönelim sorunlarının tedavi sürecini karmaşıklatabileceğini ve tedavi yanıtını olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Jensen ve ark. (2001) tarafından yürütülen MTA çalışması, komorbid davranım sorunlarının tedaviye yanıtı azaltabileceğini göstermiştir (28). Ancak mevcut çalışmada lojistik regresyon analizinde eş tanıların bağımsız belirleyici olmaması, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması veya değişkenler arası etkileşimlerle açıklanabilir.

Çalışmanın dikkat çekici bulgularından biri, düşük tedavi yanıtı grubunda dahi belirti şiddetinde anlamlı bir azalma gözlenmesidir. Bu durum, düşük yanıt grubunun aslında tedaviden tamamen fayda görmeyen bir grup olmadığını, ancak klinik olarak yeterli yanıt kriterlerini karşılamadığını göstermektedir. Bu bulgu klinik açıdan önemlidir; çünkü tedavi sürecinde kesin iyileşme yerine kısmi bir fayda görmenin de dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Toplum temelli çocuk örneklemelerinde, belirgin semptom azalmasına rağmen işlevsellikte tam düzelmelerin her zaman eşlik etmediği bildirilmiştir (29). Bu durum aynı zamanda DEHB tedavisinin süreklilik gerektiren ve bireyselleştirilmiş bir süreç olduğunu göstermektedir.

Antipsikotik kullanımı ve yan etki öyküsü gibi değişkenlerin düşük yanıt grubunda daha sık görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bağımsız belirleyici faktörler olmaması, bu değişkenlerin daha çok hastalığın şiddeti veya karmaşıklığı ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Antipsikotik kullanımının fazla olması, nedenden ziyade bir sonuç olarak görülebilir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle retrospektif tasarım nedensellik ilişkisi kurmayı sınırlandırmaktadır. Örneklem büyüklüğünün görece küçük olması, özellikle lojistik regresyon analizinde bazı değişkenlerin anlamlılığını etkileyebilir. Ayrıca verilerin yalnızca dosya kayıtlarına dayanması, özellikle tedavi uyumu gibi değişkenlerde ölçüm yanlılığına yol açabilir. Bununla birlikte hem ebeveyn hem öğretmen değerlendirmelerinin birlikte kullanılması çalışmanın güçlü yönlerinden biridir.

### SONUÇ

Bu çalışma DEHB'de tedavi yanıtının özellikle başlangıçtaki dikkatsizlik düzeyi ve tedaviye uyum ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Klinik uygulamada erken tanı, düzenli tedavi kullanımı ve dikkat belirtilerine yönelik hedeflenmiş müdahalelerin önceliklendirilmesi tedavi başarısını artırabilir. Gelecekte yapılacak daha geniş örneklemler ve prospektif çalışmalar, bu ilişkilerin daha net ortaya konmasına katkı sağlayacaktır.

### KAYNAKÇA

1. Sibley MH, Swanson JM, Arnold LE, Hechtman LT, Owens EB, Stehli A, et al. Defining ADHD symptom persistence in adulthood: optimizing sensitivity and specificity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2017 Jun 19;58(6):655–62. doi:10.1111/jcpp.12620
2. Faraone S V., Biederman J, Mick E. The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*. 2006 Feb 3;36(2):159–65. doi:10.1017/S003329170500471X
3. Shaw P, Sudre G. Adolescent Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Understanding Teenage Symptom Trajectories. *Biol Psychiatry*. 2021 Jan;89(2):152–61. doi:10.1016/j.biopsych.2020.06.004



4. Ercan ES, Bilgiç A, Tufan AE, Akça ÖF, Perçinel Yazıcı İ, Bilaç Ö, et al. The effect of treatment duration on the prognosis of adhd: a multi-center naturalistic follow-up study. *Psychiatry Res.* 2025 Sep;351:116588. doi:10.1016/j.psychres.2025.116588
5. Shaw M, Hodgkins P, Caci H, Young S, Kahle J, Woods AG, et al. A systematic review and analysis of long-term outcomes in attention deficit hyperactivity disorder: Effects of treatment and non-treatment. *BMC Med.* 2012 Sep 4;10. doi:10.1186/1741-7015-10-99 PubMed PMID: 22947230.
6. Dalsgaard S, Østergaard SD, Leckman JF, Mortensen PB, Pedersen MG. Mortality in children, adolescents, and adults with attention deficit hyperactivity disorder: a nationwide cohort study. *The Lancet.* 2015 May;385(9983):2190-6. doi:10.1016/S0140-6736(14)616846
7. McCabe SE, Figueroa O, McCabe V V., Schepis TS, Schulenberg JE, Veliz PT, et al. Is age of onset and duration of stimulant therapy for ADHD associated with cocaine, methamphetamine, and prescription stimulant misuse? *Journal of Child Psychology and Psychiatry.* 2024 Jan 16;65(1):100-11. doi:10.1111/jcpp.13807
8. Swanson JM, Arnold LE, Molina BSG, Sibley MH, Hechtman LT, Hinshaw SP, et al. Young adult outcomes in the follow-up of the multimodal treatment study of attention-deficit/hyperactivity disorder: symptom persistence, source discrepancy, and height suppression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry.* 2017 Jun 10;58(6):663-78. doi:10.1111/jcpp.12684
9. Arnold LE, Hodgkins P, Caci H, Kahle J, Young S. Effect of Treatment Modality on Long-Term Outcomes in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. *PLoS One.* 2015 Feb 25;10(2):e0116407. doi:10.1371/journal.pone.0116407
10. Castells X, Ramon M, Cunill R, Olivé C, Serrano D. Relationship Between Treatment Duration and Efficacy of Pharmacological Treatment for ADHD: A Meta-Analysis and Meta-Regression of 87 Randomized Controlled Clinical Trials. *J Atten Disord.* 2021 Aug 20;25(10):1352-61. doi:10.1177/1087054720903372
11. Özgen H, Spijkerman R, Noack M, Holtmann M, Schellekens A, Dalsgaard S, et al. Treatment of Adolescents with Concurrent Substance Use Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. *J Clin Med.* 2021 Aug 30;10(17):3908. doi:10.3390/jcm10173908
12. Thorell LB, Burén J, Ström Wiman J, Sandberg D, Nutley SB. Longitudinal associations between digital media use and ADHD symptoms in children and adolescents: a systematic literature review. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2024 Aug 23;33(8):2503-26. doi:10.1007/s00787-022-02130-3
13. Turgay A. Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSMHV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği. Integrative Therapy Institute Toronto, Kanada. 1995.
14. Conners CK. A teacher rating scale for use in drug studies with children. *American Journal of Psychiatry.* 126:884-8.
15. Dereboy Ç, Şener Ş, Dereboy İF, Sertcan Y. Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği Türkçe Uyarlaması-2 Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite ve Davranım Alt Ölçeklerinin Uyarlanması Doğru. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi.* 1997;4(1):10-8.
16. Guy W. ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology (Revised). Rockville, Maryland; 1976. Report.
17. Faraone S V., Asherson P, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar JK, Ramos-Quiroga JA, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nat Rev Dis Primers.* 2015 Aug 6;1(1):15020. doi:10.1038/nrdp.2015.20



18. Buitelaar J, Bölte S, Brandeis D, Caye A, Christmann N, Cortese S, et al. Toward Precision Medicine in ADHD. *Front Behav Neurosci.* 2022 Jul 6;16. doi:10.3389/fnbeh.2022.900981
19. Loe IM, Feldman HM. Academic and Educational Outcomes of Children With ADHD. *J Pediatr Psychol.* 2007 May 28;32(6):643-54. doi:10.1093/jpepsy/jsl054
20. Mick E, Faraone S V., Biederman J. Age-dependent expression of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Psychiatric Clinics of North America.* 2004 Jun;27(2):215-24. doi:10.1016/j.psc.2004.01.003
21. van der Oord S, Geurts HM, Prins PJM, Emmelkamp PMG, Oosterlaan J. Prepotent response inhibition predicts treatment outcome in attention deficit/hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology.* 2012 Jan;18(1):50-61. doi:10.1080/09297049.2011.559159
22. De Los Reyes A, Augenstein TM, Wang M, Thomas SA, Drabick DAG, Burgers DE, et al. The validity of the multi-informant approach to assessing child and adolescent mental health. *Psychol Bull.* 2015 Jul;141(4):858-900. doi:10.1037/a0038498
23. Narad ME, Garner AA, Peugh JL, Tamm L, Antonini TN, Kingery KM, et al. Parent-teacher agreement on ADHD symptoms across development. *Psychol Assess.* 2015 Mar;27(1):239-48. doi:10.1037/a0037864
24. Ahmed R, Aslani P. Attention-deficit/hyperactivity disorder: an update on medication adherence and persistence in children, adolescents and adults. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2013 Dec 9;13(6):791-815. doi:10.1586/14737167.2013.841544
25. Safavi P, Saberzadeh M, Tehrani AM. Factors Associated with Treatment Adherence in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Indian J Psychol Med.* 2019 May 1;41(3):252-7. doi:10.4103/IJPSYM.IJPSYM\_456\_18
26. Wolraich ML, Hagan JF, Allan C, Chan E, Davison D, Earls M, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics.* 2019 Oct 1;144(4). doi:10.1542/peds.2019-2528
27. Boland H, DiSalvo M, Fried R, Woodworth KY, Wilens T, Faraone S V., et al. A literature review and meta-analysis on the effects of ADHD medications on functional outcomes. *J Psychiatr Res.* 2020 Apr;123:21-30. doi:10.1016/j.jpsychires.2020.01.006
28. Jensen PS, Hinshaw SP, Kraemer HC, Lenora N, Newcorn JH, Abikoff HB, et al. ADHD Comorbidity Findings From the MTA Study: Comparing Comorbid Subgroups. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001 Feb;40(2):147-58. doi:10.1097/00004583-200102000-00009
29. Epstein JN, Langberg JM, Lichtenstein PK, Altaye M, Brinkman WB, House K, et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Outcomes for Children Treated in Community-Based Pediatric Settings. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010 Feb 1;164(2). doi:10.1001/archpediatrics.2009.263



SS-07

### ALGI MI DENEYİM Mİ? ÇOCUK VE ERGEN PSİKIYATRİSTLERİNDE DİJİTAL MEDYANIN DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU BULGULARINI ARTIRDIĞI İNANCI VE KLİNİK SORGULAMA PRATİĞİ

Ali Burak BİLGE<sup>1</sup>, Emine Esra Varkal Toprak<sup>2</sup>, Akın  
Tahıllıoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve ERgen Psikiyatrisis Anabilim Dalı,  
Isparta <sup>2</sup>Antalya Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kliniği, Antalya <sup>3</sup>İzmir  
Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, İzmir

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Dijital medyanın nörogelişimsel bozukluklarla ilişkisine dair klinik algılar, hekimlerin pratikte dijital medya kullanımını sorgulama ve danışmanlık davranışlarını etkileyebilir. Bu çalışmada, çocuk ve ergen psikiyatristlerinde dijital medya kullanımının Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) bulgularını artırdığına dair algı ile klinik görüşmede dijital medya kullanımını sorgulama/danışmanlık sıklığı arasındaki ilişkinin; klinikte dijital medya ile ilişkili çekirdek sorunları gözleme sıklığı üzerinden açıklanıp açıklanmadığı araştırıldı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kesitsel olarak tasarlanan bu anket çalışmasına Türkiye’de çalışan 42 çocuk ve ergen psikiyatristi katılmıştır. Ölçümler: (i) dijital medya kullanımının DEHB bulgularını artırdığına dair algı (1-5 Likert), (ii) klinikte dijital medya ile ilişkili çekirdek sorunları gözleme sıklığı endeksi (5 madde: engellenince öfke/huzursuzluk, uykuya dalma güçlüğü, kullanım süresi hakkında yalan, okul başarısında düşüş, arkadaşlıktan kaçınma), (iii) klinik sorgulama/danışmanlık endeksi ve (iv) hekimin kendi akıllı telefon kullanım eğilimi (10 madde; Cronbach alfa=0.913). Klinik sorgulama/danışmanlık endeksi, hekimlerin rutin görüşmede (1) çocuğun dijital medya kullanım alışkanlıklarını sorgulama, (2) sosyal medya kullanımını sorma, (3)

video oyunları kullanımını sorma ve (4) anlık mesajlaşma uygulamalarını kullanımını sorma sıklığını ölçen dört maddeden oluşturulmuştur; maddeler standartlaştırılarak (z-puan) ortalaması alınmıştır. Değişkenler standartlaştırılmış ve aracı (mediatör) etki 3000 tekrar bootstrap ile test edilmiştir. Modellerde otizm spektrum bozukluğuna ilişkin olumsuz etki algısı, hekimlerin akıllı telefon kullanım eğilimi, mesleki deneyim ve cinsiyet kovaryat olarak kontrol edilmiştir.

**BULGULAR:** Çoklu regresyon modeli anlamlı saptanmıştır ( $R^2=0.422$ ;  $F(6,35)=4.253$ ;  $p=0.002$ ). Klinik çekirdek sorun gözlem sıklığı, sorgulama/danışmanlık endeksinin güçlü biçimde yordamaktadır ( $\beta=+0.637$ ;  $p < 0.001$ ). Dijital medyanın DEHB bulgularını artırdığı algısı, çekirdek sorun gözlemi üzerinden sorgulama/danışmanlık ile pozitif dolaylı ilişki göstermiştir (dolaylı etki=0.187; %95 bootstrap güven aralığı (GA)=0.017-0.516;  $p=0.032$ ). Aynı zamanda dijital medyanın DEHB bulgularını artırdığına yönelik algının sorgulama/danışmanlık üzerindeki doğrudan etkisi ters yönlü saptanmıştır ( $\beta=-0.384$ ;  $p=0.010$ ). Dijital medyanın DEHB bulgularını artırdığı algısı → çekirdek sorun gözlemi yolu sınırdan anlamlı bulunmuştur ( $\beta=+0.293$ ;  $p=0.051$ ). Oluşturulan model Şekil 1’de şematize edilmiştir.

**SONUÇ:** Bulgular, çocuk ve ergen psikiyatristlerinde dijital medya-DEHB ilişkisine dair algının klinik sorgulama/danışmanlık davranışıyla tek yönlü olmadığını; klinikte çekirdek dijital sorunları gözleme sıklığı üzerinden pozitif bir dolaylı yol ile birlikte ters yönlü bir doğrudan yolun eşzamanlı varlığını düşündürmektedir. Bu örüntü, dijital medya değerlendirmesine yönelik standartlaştırılmış klinik sorgulama çerçeveleri ve hedefe yönelik eğitimlerin önemini destekler.

**Anahtar Kelimeler:** dijital medya, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, çocuk ve ergen psikiyatrisi, klinik sorgulama, aracı etki



SS-08

### ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA EŞLİK EDEN BİR SORUN: UYKU BOZUKLUKLARI

Cansu Mercan Işık<sup>1</sup>, Masum Öztürk<sup>2</sup>, Belde Baca<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas <sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve 3 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖÖB), yeterli zekâ düzeyine ve uygun eğitim olanaklarına rağmen okuma, yazma ve matematik alanlarında kalıcı güçlüklerle karakterize edilen bir nörogelişimsel bozukluktur. Uyku; beyin gelişimi, dikkat, bellek pekiştirme ve duygusal düzenleme için kritik öneme sahiptir. Bu alanların tamamı ÖÖB’li çocuklarda sıklıkla etkilenmektedir. Dolayısıyla uyku sorunları, yalnızca ÖÖB’ye eşlik eden bir durum olmakla kalmayıp, bilişsel ve davranışsal belirtileri şiddetlendirerek bozukluğun klinik görünümüne katkıda bulunabilir. ÖÖB özelinde yapılan çalışmalar sınırlıdır. Çalışmanın hedefi, bu popülasyonda uyku sorunlarının daha belirgin olup olmadığını ortaya koymak ve ÖÖB’li çocukların kapsamlı değerlendirilmesinde uyku değerlendirmesinin gerekliliğini vurgulamaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu çalışma olgu-kontrol deseninde yürütülmüştür. DSM-5 tanı ölçütlerine göre Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖÖB) tanısı almış 6–12 yaş arası çocuklar hasta grubunu oluştururken, yaş ve cinsiyet dağılımı açısından benzer tipik gelişim gösteren çocuklar kontrol grubuna dahil edilmiştir. Uyku sorunları, ebeveyn tarafından doldurulan Çocuklar İçin Uyku Bozuklukları Ölçeği (SDSC) kullanılarak değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Çalışmaya toplam 135 çocuk dahil edilmiştir. Bunların 78’i (%57,8) ÖÖB grubunda, 57’si (%42,2) sağlıklı kontrol grubundadır. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı ve ortalama yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşın, ÖÖB grubundaki çocukların SDSC altı ölçeklerinin neredeyse tamamında anlamlı derecede daha yüksek puanlara sahip olduğu saptanmıştır. Özellikle uykuya dalma ve sürdürme bozuklukları, ÖÖB grubunda (ortalama puan:  $19,87 \pm 6,86$ ) kontrol grubuna ( $10,05 \pm 1,44$ ) kıyasla belirgin olarak daha yaygındır ( $p < 0,001$ ). Benzer şekilde uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları ( $p < 0,001$ ), aşırı gündüz uykululuğu ( $p < 0,001$ ) ve uykuya bağlı aşırı terleme ( $p = 0,004$ ) açısından da gruplar arasında anlamlı farklar saptanmıştır. Uyanma bozuklukları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte ( $p = 0,064$ ), ÖÖB grubunda daha fazla sorun olduğu yönünde bir eğilim gözlenmiştir.

**SONUÇ:** Bu çalışmanın bulguları, ÖÖB olan çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha belirgin ve daha şiddetli uyku sorunları yaşadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, ÖÖB ile uyku bozuklukları arasında uyanılma düzenleme sistemlerindeki işlev bozuklukları gibi ortak nörobiyolojik mekanizmalar olabileceğine işaret etmektedir. Klinik açıdan bakıldığında, ÖÖB’li çocuklarda uyku davranışlarının sistematik olarak değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Uyku sorunlarının davranışsal ya da tıbbi müdahalelerle ele alınması, yalnızca uyku kalitesini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda öğrenme çıktıları ve genel işlevsellik üzerinde de olumlu etkiler sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Özgül öğrenme bozukluğu, Uyku bozuklukları, Nörogelişimsel bozukluklar



### SS-09

## BİPOLAR BOZUKLUK VE ERKEN BAŞLANGIÇLI ŞİZOFRENİ TANILI ERGENLERİN KARDEŞLERİNİN SOSYAL KOGNİSYON VE NÖROBİLİŞSEL ÖZELLİKLERİNİN SAĞLIKLI KONTROLLER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Şafak Eray Çamlı<sup>1</sup>, Şeymanur Bükrü<sup>1</sup>, Aylin  
Bandırma<sup>2</sup>, Caner Mutlu<sup>1</sup>, Serkan Turan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>2</sup> Eskişehir Şehir Hastanesi

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, Bipolar Bozukluk (BB) ve Erken Başlangıçlı Şizofreni (EBS) tanılı bireylerin sağlıklı kardeşlerinde sosyal biliş ve nörobilişsel işlevleri karşılaştırmak ve bu alanlardaki olası bozulmaların BB ve EBS için endofenotip olma potansiyelini araştırmaktır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya BB ve EBS tanısı alan bireylerin 11-23 yaş aralığındaki sağlıklı kardeşleri (BB: n=40; EBS: n=36) ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrol grubu (n=88) dâhil edilmiştir. Katılımcılar K-SADS-PL, Young Mani Derecelendirme Ölçeği, Çocuk Depresyon Derecelendirme Ölçeği-Revize Formu (CDRS-R), PennCNB Bataryası, Çocukluk Çağı Travma Ölçeği (CTQ-33) ile değerlendirilmiştir. Gruplar arasındaki CDRS ve CTQ puanlarındaki farklılıkları kontrol etmek amacıyla normal dağılım gösterme durumlarına göre ANCOVA veya Bootstrapping yöntemi (1000 örneklem, BCa %95 Güven Aralığı) ile ANCOVA analizi uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltilmesi uygulanmış, anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

**BULGULAR:** Nörobilişsel ve sosyal bilişsel işlevler (PennCNB) incelendiğinde; Duygu Tanıma ( $p=0.003$ ), Motor Praksi Hızı ( $p < 0.001$ ) ve Gecikmeli Görsel Nesne Öğrenme ( $p=0.014$ ) testlerinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır. Yürütücü işlevlerde ise Koşullu Dışlama ( $p < 0.001$ ) ile Harf ve Geri ( $p < 0.001$ ) ve Harf ve Geri-2 ( $p=0.001$ ) testlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar görülmüş; Toplam Nörobilişsel Skorda hem BB hem de EBS kardeşlerinin sağlıklı kontrollerden anlamlı düzeyde düşük olduğu ( $p < 0.001$ ), ancak kendi aralarında benzer performans sergilediğini ( $p = 0.604$ ) göstermiştir. Travma ölçeğinde (CTQ-33) Fiziksel İhmal ( $p < 0.001$ ), Fiziksel İstismar ( $p=0.044$ ) ve toplam skorda ( $p=0.035$ ) ve CDRS skorlarında gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). (Table 1)ANCOVA sonuçlarına göre; depresyon ve travma skorları kontrol edildiğinde dahi grup temel etkisinin G Skoru üzerinde istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $F(2,153)=18.12, p < 0.001, \eta^2 =0.192$ ). Nörobilişsel performans üzerinde depresyon ve travmanın anlamlı bir etkisi bulunmazken ( $p > 0.05$ ); Duygu Tanıma başarısının artan travma (CTQ) skorlarından doğrudan ve negatif yönde etkilendiği belirlenmiştir ( $B=-0.076, p=0.008$ )

**SONUÇ:** BB ve EBS tanılı bireylerin kardeşlerinde nörobilişsel ve sosyal bilişsel işlevlerin sağlıklı kontrollere kıyasla belirgin biçimde bozulduğu görülmüştür. Genel nörokognitif zayıflığın klinik tablodan bağımsız bir risk göstergesi olduğu, ancak duygu tanıma gibi sosyal bilişsel yeteneklerin travma maruziyetine karşı özgün bir kırılganlık taşıdığı anlaşılmaktadır. Bulgular, bu bozukluklar için potansiyel endofenotiplerin belirlenmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bipolar, erken başlangıçlı şizofreni, nörobiliş, sosyal biliş, PENNCNB



### SS-10

## TİP 1 DİYABETUS MELLİTUS TANILI ERGENLERDE NÖROGELİŞİMSEL BOZUKLUK TARAMASI VE METABOLİK KONTROLLE İLİŞKİSİ: KESİTSE BİR ÇALIŞMA

*Ece Pabuşçu<sup>1</sup>, Fatma Sibel Durak<sup>1</sup>, Nazlı Polat<sup>2</sup>,  
Hüseyin Anıl Korkmaz<sup>2</sup>*

*1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir,  
Türkiye 2Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Tip 1 Diyabetes Mellitus (T1DM) yönetimi; günlük hayatın tamamını kaplayan dikkat, planlama ve yürütücü işlevleri içeren çok boyutlu özbakım becerileri gerektirir. Bu çalışmada, T1DM ile izlenen ergenlerde Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam boyu Şekli Türkçe uyarlaması (KSADS-PL) görüşmesiyle nörogelişimsel bozukluk (NGB) varlığının araştırılması amaçlanmıştır. NGB varlığına göre T1DM tanılı ergenlerdeki metabolik kontrolün incelenmesi hedeflenmiş, bu amaçla olguların son HbA1c değerleri ile NGB ilişkisi araştırılmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kesitsel, tanımlayıcı-analitik tasarımda; çocuk endokrin polikliniğinde T1DM tanısıyla izlenen, daha önce psikiyatrik başvurusu olmayan 12-18 yaş arası ergenler değerlendirildi. Görüşmeler, onam veren olgular ve ebeveynleri ile sertifikalı değerlendirici tarafından KSADS-PL DSM-5 (şimdiki sürüm) ile yapıldı. Klinik görüşmenin sağlanabilmesi, diyabet kontrolü ile ilgili sorumluluk alabilen olguların seçilmesi amacıyla OSB ve entelektüel yeti yitimi olan olgular dışlandı. HbA1c, görüşmeye en yakın tarihteki laboratuvar kaydından elde edildi. Toplam 60 olgu çalışmaya alındı. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır. İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Versiyon 25.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır.

**BULGULAR:** KSADS-PL değerlendirmesinde olguların %13,3'ünde (8/60) en az bir NGB saptandı; tanı bazında DEHB %8,3, tik bozukluğu %1,7, fonolojik bozukluk %1,7 ve DEHB+tik birlikteliği %1,7 bulundu. NGB tanısı olan grupta erkek oranı anlamlı olarak daha yüksekti (%87,5 ve %36,5; p=0,016). Hastalık süresi NGB var/yok gruplarında benzerdi (3,00±1,31 ve 3,08±1,15 yıl; p=0,820). Okulda insülin uygulama oranı NGB grubunda daha düşüktü (%50,0 ve %90,4; p=0,013). HbA1c NGB grubunda 7,70 [7,40-8,10] (ortalama±SS: 7,68±0,62), NGB olmayan grupta 8,25 [7,50-9,00] (ortalama±SS: 8,43±1,58) olup fark anlamlı değildi (p=0,133).

**SONUÇ:** T1DM tanılı ergenlerde KSADS-PL ile NGB sıklığı %13,3 bulunmuş ve tanılarının çoğunu dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu oluşturmuştur. NGB varlığında okul ortamında özbakım davranışlarının (okulda insülin uygulama) daha kırılgan olabileceği gözlenmiştir. NGB grubunda insülini tek başına uygulama oranının daha düşük olması, bu grupta ebeveyn desteği gereksiniminin artabileceğini düşündürmektedir. HbA1c açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamakla birlikte, T1DM izleminde nörogelişimsel değerlendirme ve gerektiğinde yönlendirmenin klinik açıdan değerli olabileceği, tedavi sürecinin parçası olarak değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tip 1 diyabetes mellitus, Ergen, Nörogelişimsel bozukluklar, Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, HbA1c

## 2. NÖROGELİŞİMSEL PSİKIYATRİ GÜNLERİ

“ Olgularla Multidisipliner Bakış Işığında Nörogelişimsel  
Bozukluklarda Güncel Gelişmeler ”

2-4 NİSAN 2026 - İZMİR  
HYATT REGENCY İSTİNYE PARK



**GİRİŞ VE AMAÇ:** Tip 1 Diyabetes Mellitus (T1DM) pankreastaki beta hücrelerinin otoimmün süreçlerle yıkımı ile giden ve göreceli ya da mutlak insülin eksikliği ile seyreden genellikle çocuk yaşta ortaya çıkan kronik metabolik bir hastalıktır(1,2). Hastalığın yönetimi günlük insülin enjeksiyonları, kan şekeri ölçümleri, karbonhidrat sayımı ile giden diyet düzenlemeleri, egzersiz programları, hipoglisemi/hiperglisemi risklerinin yönetimi gibi çok boyutlu özbakım davranışlarını içeren ve yaşam tarzında değişiklikleri gerekli kılan karmaşık ve zorlayıcı bir süreçtir(3). Bu çok bileşenli yönetim, günlük yaşamın pek çok alanına yayılan sürekli bir tedavi yükü yaratmaktadır. Günlük sorumluluk gerektiren diyabet bakımı ise planlama, dikkat gibi yürütücü işlevleri gerektiren becerilerin önemini artırmaktadır.

T1DM'de hipo ve hiperglisemi kaynaklı ortaya çıkabilen dikkatte bozulma, işleme hızı ve verimlilikte düşüşler akademik performansı olumsuz etkileyebilmektedir. Erken yaşta başlayan T1DM olgularında kötü bilişsel performans daha belirgin bulunmuş ve öğrenme, bellek, dikkat ile yürütücü işlevlerde daha geniş etkilenme gösterilmiştir(4). Türkiye örneğinde yapılmış çalışmada da diyabete bağlı okul başarısızlığı bildiriminin HbA1c'si daha kötü olan grupta daha yüksek seyrettiği raporlanmıştır(5).

Kronik bir hastalık olan T1DM biyopsikososyal bağlamda ele alındığında; psikiyatrik komorbidite varlığı tedavi uyumu ve yaşam kalitesi üzerinde önemli rol oynamaktadır. Kronik hastalığın getirdiği stres, belirsizlik ve tedavi yükü; duygu düzenleme, motivasyon ve sosyal işlevsellik alanlarında zorlanmalara yol açmaktadır(6). Psikiyatrik semptomlar, metabolik kontrolü olumsuz etkilemekte; kötü metabolik kontrol de semptom yükü üzerinden psikolojik zorlanmayı artırarak kısır döngü oluşturabilmektedir(7,8). Kılavuzlar T1DM bakımında psikososyal tarama, yönlendirme ve müdahaleye yönelik proaktif, ekip temelli bir yaklaşımı önermekte ve bunun toplum sağlığı için temel bir gereklilik olduğu vurgulamaktadır(7).

Literatür incelendiğinde T1DM'de nörogelişimsel bozukluklar (NGB) toplum geneline göre daha yüksek oranda görüldüğü gösterilmiştir(9-11). Yüksek HbA1c düzeylerinin beyin yapısına olumsuz etkileri nedeniyle süreçte nörogelişimsel bozukluk tanısı alma riskinin artabileceği ve nörogelişimsel bozuklukların bilişsel işlevler üzerindeki etkisi yoluyla diyabet yönetimini güçleştirerek glisemik kontrol bozulmasına katkıda bulunabileceğini gösterilmiştir(9,11). Ancak bu iki yönlü ilişkinin netleşmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, yürütücü işlevlere etkisi bilinen nörogelişimsel bozuklukların T1DM'ye etkisinin metabolik kontrol ile birlikte değerlendirilmesi ve tedavi sürecine etkisinin tespiti hem morbiditenin azaltılmasında hem de yaşam kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır. Çalışmamızın amacı T1DM ile takip edilen ergenler ile Çocuklar için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi – Şimdi ve Yaşam Boyu Sürümü (K-SADS-PL) ile yapılan görüşme çerçevesinde nörogelişimsel bozukluk varlığı tespit etmek ve nörogelişimsel bozukluk varlığının metabolik kontrol parametresi olan HbA1c ile ilişkisini incelemektir

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu çalışma, T1DM tanısı ile izlenen ergenlerde nörogelişimsel komorbiditelerin taranması ve nörogelişimsel bozukluk tanısı olan ve olmayan T1DM grubunda HbA1c ile ilişkilerinin incelenmesi amacıyla planlanmış kesitsel, tanımlayıcı-analitik bir araştırmadır. Çalışma ilaç dışı, girişimsel olmayan klinik araştırma niteliğindedir. Değerlendirmeler Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kliniğinde gerçekleştirilmiş; olgular endokrinoloji polikliniklerinde T1DM tanısı ile izlenen ergen hastalardan oluşturulmuştur. Olgular daha önceden sertifikasyonu tamamlanmış çocuk psikiyatri uzmanı ve araştırmacı tarafından K-SADS-PL DSM-5 görüşmesinin şimdiki versiyonu ile taranmıştır. Örneklem, Çocuk Endokrin Polikliniklerine başvuran T1DM tanısı ile takip edilen daha önceden psikiyatrik başvurusu olmayan 12-18 yaş arası olgulardan oluşturulmuştur.



Çalışmaya dahil edilen olgular 12 yaşından büyük olması, klinik görüşmenin sağlanabilmesi ve etik olarak onam alınabilmesi amacıyla otizm spektrum bozukluğu ve entelektüel yeti yitimi tanısı olmayan olgulardan seçilmiştir. Veri toplama süreci sonucunda hiçbir baskı ve zorlama olmadan çalışmayı kabul eden 60 T1DM olgusundan seçilmiştir. Olguların otizm spektrum bozukluğu ve entelektüel yeti yitimi tanısı olmayan T1DM'li ergenlerden seçilmesi çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

### Veri Toplama Araçları:

Sosyodemografik form: Çocuk ve ergen ve ailesinden alınan bilgilerle; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, aile yapısı, sosyoekonomik göstergeler, ailede fiziksel/ruhsal hastalık öyküsü, daha önce psikiyatri başvurusu gibi değişkenler kaydedilmiştir. Tanı tarihi, hastalık süresi, insülin kullanım süresi, güncel HbA1c değeri (görüşmeye en yakın tarihteki son HbA1c) kaydedilmiştir. HbA1c değerleri hastanenin merkez biyokimya laboratuvarı kayıtlarından elde edilmiştir.

Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam boyu Şekli Türkçe uyarlaması-ÇDŞG-ŞY (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children, Present and Lifetime Version, K-SADS-PL): Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam boyu Şekli Türkçe uyarlaması-ÇDŞG-ŞY çocuk ve ergenlerde şimdiki ve yaşam boyu olan psikopatolojileri saptamak amacıyla kullanılan yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur.(12) Belirtilerin varlığına ve şiddetine çocuğun ya da ergenin, anne babanın ve klinisyenin görüşleri birleştirilerek karar verilmektedir. ÇDŞG-ŞY ile duygudurum bozuklukları, psikotik bozukluklar, anksiyete bozuklukları, dışa atım bozuklukları, yıkıcı davranım bozuklukları, madde kötüye kullanımı, yeme bozuklukları ve tik bozuklukları değerlendirilebilmektedir. Ölçeğin Türk örnekleme için geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır(13,14). Çalışmamızda şu anki nörogelişimsel bozukluklara dair psikopatolojiler değerlendirilmiştir.

İstatistiksel analizlerde, verilerdeki kategorik değişkenlerin frekans tabloları, sürekli değişkenlerin de tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson kare testi ya da Fisher'in Exact testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk normallik testi ile test edilmiştir. Sürekli değişkenlerin gruplarda kıyaslanmasında iki bağımsız grup için, normal dağılan sürekli değişkenlerde ortalamaların kıyaslanmasında bağımsız örneklem t-testi; normal dağılmayan sürekli değişkenlerde ise medyanların kıyaslanmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Tüm hipotez testlerinde anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır. İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Versiyon 25.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Bu çalışma, gözlemsel çalışmaların raporlanmasına ilişkin STROBE kontrol listesi dikkate alınarak raporlanmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya 60 T1DM olgusu katılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden olguların 26'sı (%43,3) erkek ve 34'ü (%56,7) kız olup ortalama yaş 15,05 (min 11, max 18) olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan grubun aile yapısı incelendiğinde 41 (%68,3) olgunun çekirdek aile ile, 11 (%18,3) dağılmış aile ve 8 (%13,3) olgunun geniş aile yaşadığı öğrenilmiştir. Olguların 32 tanesinin (%53,3) iki veya daha fazla kardeşi olduğu görülmüştür. 21 olgu (%35) orta okula, 36 (%60) olgu liseye devam ederken 3 olgu (%5) ise herhangi bir eğitim kurumuna devam etmemektedir. Olguların %45'inde ders başarısı orta ve/veya kötü olarak bildirilmiştir. 31 (%51,7) anne ve 40 (%66,7) babanın çalıştığı öğrenilmiş, aylık gelir algısını 9 olgu (%15) iyi, 32 olgu (%53,3) orta, 12 olgu (%20) kötü ve 7 olgu (%11,7) çok kötü olarak bildirmiştir (Tablo 1).



Tablo 1. Sosyodemografik Bilgiler

Değişken	Değer
Yaş, ortalama (min-maks)	15,05 (11-18)
Cinsiyet n (%)	Erkek 26 (%43,3) Kız 34 (%56,7)
Aile Yapısı n (%)	Çekirdek 41 (%68,3) Dağılmış 11 (%18,3) Geniş 8 (%13,3)
Öğrenim durumu n (%)	Ortaokula devam 21 (%35,0) Liseye devam 36 (%60,0) Okula devam etmeyen 3 (%5,0)
Ders başarısı orta/kötü, n (%)	27 (%45,0)
Çalışan anne, n (%)	31 (%51,7)
Çalışan baba, n (%)	40 (%66,7)
Gelir Algısı n (%)	İyi 9 (%15,0) Orta 32 (%53,3) Kötü 12 (%20,0) Çok kötü 7 (%11,7)

Olguların hastalık özellikleri değerlendirildiğinde olguların %55,0'ında hastalık süresinin 5 yılın üzerinde olduğu saptandı. İnsülin kullanım süresinin de benzer şekilde olguların %55,0'ında 5 yılın üzerinde olduğu belirlendi. Günlük insülin enjeksiyon sayısı değerlendirildiğinde olguların %83,3'ünün günde dört ve daha fazla enjeksiyon yaptığı saptandı. Olguların %85,0'ının okulda insülin enjeksiyonu uyguladığı belirlendi (Tablo 2).

Günlük insülin atlama öyküsü olguların %18,3'ünde mevcutken, %81,7'sinde bulunmadı. Olguların büyük çoğunluğunun (%91,7) poliklinik kontrollerine düzenli olarak geldiği saptandı. Günlük kan şekeri ölçüm sıklığı ortalama  $4,1 \pm 1,4$  olarak hesaplandı; medyan değer 5,0 (1,0-6,0) idi. Aylık hipoglisemi sıklığı ortalama  $9,4 \pm 7,7$  olarak bulunurken, medyan değer 7,5 (0,0-30,0) idi (Tablo 2).

Kontrole geliş sıklığı değerlendirildiğinde olguların %51,7'sinin 8-12 haftada bir kontrole geldiği saptandı. Hastane yatış sayısı ortalama  $2,3 \pm 0,9$ , medyan 2,0 (1,0-4,0) olarak hesaplandı. Yoğun bakım ünitesi yatış sayısı ortalama  $1,4 \pm 0,8$ , medyan 1,0 (0,0-4,0) idi. Olgulara ait son HbA1c ölçüm değeri ortalaması  $8,33 \pm 1,51$  ve medyan 8,15 (5,60-13,00) olarak saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. T1DM'ye İlişkin Klinik Özellikler

Değişken	Değer
Hastalık ve insülin kullanım süresi $>5$ yıl, n (%)	33 (%55,0)
Günlük $\geq 4$ enjeksiyon, n (%)	50 (%83,3)
Okulda insülin uygulayan, n (%)	51 (%85,0)
Günlük insülin atlama öyküsü, n (%)	11 (%18,3)
Düzenli poliklinik kontrolü, n (%)	55 (%91,7)
Günlük kan şekeri ölçüm sıklığı, ort±SS; medyan (min-maks)	$4,08 \pm 1,43$ ; 5,0 (1,0-6,0)
Aylık hipoglisemi sıklığı, ort±SS; medyan (min-maks)	$9,4 \pm 7,7$ ; 7,5 (0,0-30,0)
8-12 haftada bir kontrole gelen, n (%)	31 (%51,7)
Hastane yatış sayısı, ort±SS; medyan (min-maks)	$2,3 \pm 0,9$ ; 2,0 (1,0-4,0)
Yoğun bakım yatış sayısı, ort±SS; medyan (min-maks)	$1,4 \pm 0,76$ ; 1,0 (0,0-4,0)
HbA1c %, ort±SS; medyan (min-maks)	$8,33 \pm 1,51$ ; 8,15 (5,6-13)

KSADS-PL DSM-5 görüşmesinin nörogelişimsel bozukluklarla ilgili olan kısımlarının değerlendirilmesi sonucunda 60 T1DM olgusunun 8'inde (%13,3) bir nörogelişimsel bozukluk olduğu; tanı bazında 5 olguda (%8,3) dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), 1 olguda (%1,7) tik bozukluğu ve 1 olguda (%1,7) fonolojik bozukluk, 1 olguda ise dikkat eksikliği ve tik bozukluğu birlikteliği tespit edilmiştir. Tanı olan olgulara çocuk ve ergen ruh sağlığı poliklinik randevuları ayarlanmıştır.

NGB tanısı olan ergenlerde erkek cinsiyet oranı anlamlı olarak daha yüksekti (%87,5 ve %36,5,  $p=0,016$ ). Hastalık süresi açısından incelendiğinde NGB grubunda  $3,00 \pm 1,31$  yıl, NGB yok grubunda  $3,08 \pm 1,15$  yıl ( $p=0,820$ ) olarak bulundu (Tablo 3). Okulda insülin yapma oranı NGB grubunda 4/8 (%50), olmayan grupta 47/52 (%90,4) olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,013$ ). Günlük insülin atlaması NGB olan grupta 3/8 (%37,5) iken olmayan grupta 8/52 (%15,4) oransal olarak daha sık görülmüşken istatistiksel anlamlılık tespit edilmemiştir ( $p=0,154$ ) (Tablo 3).

HbA1c NGB olan grupta %7,70 [ $7,40-8,10$ ] (ortalama±SS:  $7,68 \pm 0,62$ ), NGB yok grubunda %8,25 [ $7,50-9,00$ ] (ortalama±SS:  $8,43 \pm 1,58$ ) olarak bulunmuş arada istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0,133$ ). İnsülin uygulamasını NGB grubunun %37,5'i (3/8) tek başına yapıyorken, NGB olmayan grupta bu oran %71,2 (37/52) olarak bulunmuş, anlamlılık gözlenmemiştir ( $p=0,103$ ) (Tablo 3).



Tablo 3. Nörogelişimsel Bozukluk Grup Karşılaştırmaları

Değişken	NGB var (n=8)	NGB yok (n=52)	p
Erkek cinsiyet, n (%)	7 (%87,5)	19 (%36,5)	0,016
Hastalık süresi, yıl, ort±SS	3,00±1,31	3,08±1,15	0,820
Okulda insülin yapma, n (%)	4 (%50,0)	47 (%90,4)	0,013
Günlük insülin atlama, n (%)	3 (%37,5)	8 (%15,4)	0,154
HbA1c %, medyan [ÇAA]; ort±SS	7,70 [7,4-8,1]; 7,68±0,62	8,25 [7,5-9,0]; 8,43±1,58	0,133
İnsülini tek başına uygulama, n (%)	3 (%37,5)	37 (%71,2)	0,103

### TARTIŞMA:

Bu kesitsel çalışmada, daha önce psikiyatrik başvurusu olmayan 12-18 yaş arası T1DM tanılı ergenlerde KSADS-PL ile nörogelişimsel bozukluklar araştırılmış ve HbA1c değerleri ile ilişkileri incelenmiştir.

Güncel kılavuzlar hedef HbA1c değerinin %7 ve altında olmasını önermektedir(7). Çalışmamıza katılan T1DM olgularındaki ortalama HbA1c değerlerinin hedef üstünde kalmış olması glisemik kontrolün optimal olmadığını düşündürmektedir. Alanyazın incelendiğinde de yüksek HbA1c değerleri daha düşük akademik performansla ilişkilendirilmiş olup (5,15,16) olgularımızın 3'ünün (%5) herhangi bir eğitim kurumuna devam etmemesi, %45'inin ders başarısını orta ve/veya daha kötü olarak bildirmesi bu bağlamda değerlendirilmiştir.

Bu çalışmamızda, daha önce psikiyatrik başvurusu olmayan 12-18 yaş arası T1DM tanılı ergenlerde KSADS-PL görüşmesiyle en az bir nörogelişimsel bozukluk (NGB) tanısı %13,3 oranında saptanmıştır; tanıların büyük kısmını DEHB içeren tanıları oluşturmuştur.

Bulgumuz, T1DM'de nörogelişimsel bozuklukların toplum geneline kıyasla daha sık olabildiğini bildiren literatürle uyumludur. Özellikle geniş örneklemlili kohort çalışmalarında T1DM ile NGB eş tanısının (başta DEHB ve entelektüel yetersizlik) klinik sonuçlar üzerinde anlamlı etkileri olabileceği; ayrıca T1DM ile NGB ilişkisine dair verilerin giderek biriktiği bildirilmektedir (9,11).

Çalışmamızda NGB tanısı olan grupta erkek cinsiyet hem kendi içinde hem de NGB tanısı olmayan gruba göre oranı anlamlı olarak daha yüksektir. Bu sonuç, nörogelişimsel bozuklukların erkeklerde daha sık görülmesiyle açıklanabilir(17,18). Bununla birlikte, NGB grubunun örneklem büyüklüğünün küçük olması (n=8) nedeniyle, bu bulguyu genellenebilir bir "cinsiyet etkisi" olarak değil, örneklem örüntüsü olarak yorumlamak daha temkinli olacaktır.

NGB tanısı ile metabolik kontrol ilişkisi açısından, HbA1c NGB grubunda daha düşük bir eğilim göstermiş; ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (medyan 7,70 ve 8,25; p=0,133). Literatürde NGB varlığının komplikasyon riskiyle ilişkili olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur; özellikle büyük kohortlarda NGB eş tanısının daha kötü glisemik kontrol ile ilişkili olduğuna dair bulgular dikkat çekmektedir (9,11). Bizim çalışmamızda anlamlı fark bulunmamasının birkaç olası nedeni vardır: (i) NGB grubunun küçük olması nedeniyle istatistiksel gücün sınırlı kalması, (ii) örnekleme daha önce psikiyatrik başvurusu olmayan olguların alınmasıyla daha ağır işlev kaybı olan olguların dışarıda kalmış olabilmesi, (iii) HbA1c'nin tek bir "son değer" üzerinden değerlendirilmesi ve uzunlamasına glisemik değişkenliğin yakalanamaması, (iv) OSB ve entelektüel yetersizlik gibi bazı NGB'lerin dışlanması nedeniyle "daha ağır nörogelişimsel yük" içeren alt grubun örnekleme girmemesi.

Diğer taraftan, diyabet yönetimi davranışları açısından NGB grubunda okulda insülin enjeksiyonu yapmanın anlamlı olarak daha düşük bulunması (%50,0 vs %90,4; p=0,013) dikkat çekicidir. Bu bulgu, NGB'lerin özellikle dikkat, planlama, organizasyon ve dürtü kontrolü gibi diyabet görevlerini aksatabilmesiyle uyumludur. Ergenlerin okul ortamında insülin uygulamasını sürdürmesi; dikkat sürdürebilme, zaman yönetimi, sosyal ortamda özbakım davranışını sürdürebilme ve akran baskısıyla baş etme gibi yürütücü işlev ve sosyal işlevsellik bileşenleri gerektirebilir.



Bu nedenle NGB varlığında okulda özbakım davranışının daha kırılgan hale gelmesi olasıdır. Ayrıca NGB grubunda insülini tek başına yapma oranının istatistiksel anlamlı olmasa da daha düşük olması, NGB grubunda daha yoğun ebeveyn desteği gereksinimi ve izlemi olduğuna işaret eden bir örüntü olarak değerlendirilebilir. Destekleyici aile iletişim tarzının ise ergenin diyabet yönetimi konusundaki motivasyonunu artırma ve glisemik kontrolün daha iyi olmasıyla ilişkili bulunması(19), NGB eşlik eden T1DM olgularımızdaki HbA1c değerlerinin daha düşük seyretmesiyle ilişkili olabilir. Ayrıca ebeveyn ile işbirliği ve görev paylaşımının daha iyi olduğu olgulardaki glisemik kontrolün daha iyi sağlanması ile de ilişkili görülebilir (20,21).

Bu veriler klinik açıdan iki pratik mesaj taşımaktadır. Birincisi, T1DM izleminde yalnızca içe alım belirtilerinin değil, nörogelişimsel belirti/tanıların da sistematik biçimde gündeme alınması, özellikle okulda özbakım davranışlarının sürdürülebilirliğini değerlendirmede faydalı olabilir. İkincisi, kılavuzların önerdiği psikososyal tarama ve bütüncül bakım yaklaşımı içerisinde, T1DM’li ergenlerde nörogelişimsel alanın değerlendirilmesi “ek bir lüks” değil, tedavi uyumunu ve işlevselliği güçlendirebilecek tamamlayıcı bir klinik adımdır.

Kısıtlılıklar arasında; tek merkezli kesitsel tasarım, örneklem büyüklüğü ve NGB pozitif grubun küçük olması, OSB/entelektüel yetersizliği dışlama, HbA1c’nin tek zamanlı ölçümü ve ölçek/öğretmen bildirim gibi boyutsal değerlendirmelerin bulunmaması sayılabilir.

Gelecek çalışmalarda daha büyük örneklemle, HbA1c’nin zaman içindeki seyri (ör. son 12 ay ortalaması/sürekli kan glikozu takip metrikleri), semptom şiddetini değerlendirecek ölçümler, okul ortamı özbakım davranışları ve aile desteği gibi değişkenleri içeren uzunlamasına takiplerle nörogelişimsel bozuklukların diyabet bakımına etkisini daha iyi aydınlatacaktır.

### SONUÇ

Çalışmamızda, T1DM tanılı ergenlerde KSADS-PL ile NGB tanısı %13,3 oranında saptanmış; tanıların çoğunu DEHB oluşturmuştur. NGB tanısı olan ergenlerde erkek cinsiyet oranı daha yüksek bulunmuştur. NGB varlığı ile HbA1c düzeyi arasında anlamlı fark saptanmamış, ancak NGB grubunda HbA1c daha düşük eğilimli olarak bulunmuştur. Buna karşın NGB grubunda okulda insülin uygulama oranının daha düşük olması okul ortamında diyabet özbakım davranışlarının NGB varlığında daha kırılgan olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca diyabet bakımında NGB olgularında aile desteği ve görev paylaşımının bu grupta ayrıca değerlendirilmesi gereken bir alan olabileceği düşünülmüştür.

Bu bağlamda, T1DM izleminde nörogelişimsel bozuklukların sistematik değerlendirilmesinin ve gerektiğinde çocukergen ruh sağlığı hizmetlerine yönlendirmenin, tedavi uyumu ve işlevsellik açısından klinik değer taşıyabilecek önemli bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

1. ATKINSON MA, EISENBARTH GS. TYPE 1 DIABETES: NEW PERSPECTIVES ON DISEASE PATHOGENESIS AND TREATMENT. LANCET. 2001 JUL 21;358(9277):221-9. DOI:10.1016/S0140-6736(01)05415-0 PUBMED PMID: 11476858.
2. ILONEN J, LEMPAINEN J, VEIJOLA R. THE HETEROGENEOUS PATHOGENESIS OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS. NATURE REVIEWS ENDOCRINOLOGY. NATURE PUBLISHING GROUP; 2019. P. 635-50. DOI:10.1038/S41574-019-0254Y PUBMED PMID: 31534209.
3. CHILDREN AND ADOLESCENTS: STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES—2021. DIABETES CARE. 2021 JAN 1;44:S180-99. DOI:10.2337/DC21-S013 PUBMED PMID: 33298424.
4. GAUDIERI PA, CHEN R, GREER TF, HOLMES CS. COGNITIVE FUNCTION IN CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES. DIABETES CARE. 2008 SEP;31(9):1892-7. DOI:10.2337/DC07-2132 PUBMED PMID: 18753668.



5. Yapıcılar H, Semerci R. Determination of Factors Affecting School Life of Children Aged 7-12 with Type 1 Diabetes: A Sample of a University Hospital. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*. 2024 Apr 29;8(1):88-96. doi:10.25048/tudod.1363641
6. Hilliard ME, De Wit M, Wasserman RM, Butler AM, Evans M, Weissberg-Benchell J, et al. Screening and support for emotional burdens of youth with type 1 diabetes: Strategies for diabetes care providers. *Pediatr Diabetes*. 2018 May 1;19(3):534-43. doi:10.1111/pedi.12575 PubMed PMID: 28940936.
7. Diabetes\* ADAPPC for, Bajaj M, McCoy RG, Balapattabi K, Bannuru RR, Bellini NJ, et al. 14. Children and Adolescents: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026 Jan 1;49(Supplement\_1):S297-320. doi:10.2337/DC26-S014
8. Lica MM, Papai A, Salcudean A, Crainic M, Covaciu CG, Mihai A. Assessment of psychopathology in adolescents with insulin-dependent diabetes (idd) and the impact on treatment management. *Children*. 2021 May 1;8(5). doi:10.3390/children8050414
9. Liu S, Kuja-Halkola R, Larsson H, Lichtenstein P, Ludvigsson JF, Svensson AM, et al. Neurodevelopmental Disorders, Glycemic Control, and Diabetic Complications in Type 1 Diabetes: a Nationwide Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2021 Oct 21;106(11):e4459-70. doi:10.1210/CLINEM/DGAB467 PubMed PMID: 34171098.
10. Xie XN, Lei X, Xiao CY, Li YM, Lei XY. Association between type 1 diabetes and neurodevelopmental disorders in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Front Psychiatry*. 2022 Nov 22;13:982696. doi:10.3389/FPSYT.2022.982696/BIBTEX
11. Liu S, Kuja-Halkola R, Larsson H, Lichtenstein P, Ludvigsson JF, Svensson AM, et al. Poor glycaemic control is associated with increased risk of neurodevelopmental disorders in childhood-onset type 1 diabetes: a population-based cohort study. *Diabetologia* 2021 64:4. 2021 Jan 16;64(4):767-77. doi:10.1007/S00125-020-05372-5 PubMed PMID: 33454829.
12. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, et al. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997;36(7):980-8. doi:10.1097/00004583-199707000-00021 PubMed PMID: 9204677.
13. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür Ç, Akdemir D, Taner Y. OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARI İÇİN DUYGULANIM BOZUKLUKLARI VE ŞİZOFRENİ GÖRÜŞME ÇİZELGESİ-ŞİMDİ VE YAŞAM BOYU ŞEKLİ TÜRKÇE UYARLAMASININ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ Çocuk ve Ergenlerde görülen psikiyatrik bozuk. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 2004 Nov;109-16.
14. Ünal F, Öktem F, Çetin Çuhadaroğlu F, Çengel Kültür SE, Akdemir D, Foto Özdemir D, et al. Reliability And Validity Of The Schedule For Affective Disorders And Schizophrenia For School-Age Children-Present And Lifetime Version, Dsm-5 November 2016 Turkish Adaptation (K-Sads-Pl-Dsm-5-T). *Turk Psikiyatri Dergisi*. 2019;30(1). doi:10.5080/U23408 PubMed PMID: 31170306.
15. Glaab LA, Brown R, Daneman D. School attendance in children with Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2005 Apr;22(4):421-6. doi:10.1111/J.1464-5491.2005.01441.X PubMed PMID: 15787667.
16. Parent KB, Wodrich DL, Hasan KS. Type 1 diabetes mellitus and school: A comparison of patients and healthy siblings. *Pediatr Diabetes*. 2009 Dec;10(8):554-62. doi:10.1111/j.1399-5448.2009.00532.x PubMed PMID: 19496963.
17. May T, Adesina I, McGillivray J, Rinehart NJ. Sex differences in neurodevelopmental disorders. *Curr Opin Neurol*. 2019 Aug 1;32(4):622-6. doi:10.1097/WCO.0000000000000714 PubMed PMID: 31135460.



18. Ayano G, Demelash S, Gizachew Y, Tsegay L, Alati R. The global prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: An umbrella review of meta-analyses. *J Affect Disord.* 2023 Oct 15;339:860–6. doi:10.1016/j.jad.2023.07.071 PubMed PMID: 37495084.

19. Goethals ER, Soenens B, de Wit M, Vansteenkiste M, Laffel LM, Casteels K, et al. “Let’s talk about it” The role of parental communication in adolescents’ motivation to adhere to treatment recommendations for type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2019 Nov 1;20(7):1025–34. doi:10.1111/pedi.12901 PubMed PMID: 31369191.

20. Wysocki T, Nansel TR, Holmbeck GN, Chen R, Laffel L, Anderson BJ, et al. Collaborative Involvement of Primary and Secondary Caregivers: Associations with Youths’ Diabetes Outcomes. *J Pediatr Psychol.* 2008 Sep;34(8):869. doi:10.1093/jpepsy/jsn136 PubMed PMID: 19112077.

21. Vesco AT, Anderson BJ, Laffel LMB, Dolan LM, Ingerski LM, Hood KK. Responsibility Sharing between Adolescents with Type 1 Diabetes and Their Caregivers: Importance of Adolescent Perceptions on Diabetes Management and Control. *J Pediatr Psychol.* 2010 Nov;35(10):1168. doi:10.1093/jpepsy/jsq038 PubMed PMID: 20444852.



### SS-11

## DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANILI ÇOCUK VE ERGENLERDE İNTERNET OYUN BOZUKLUĞU YAYGINLIĞI VE İLİŞKİLİ KLİNİK ETMENLER: OTİSTİK ÖZELLİKLER VE DEHB BELİRTİ ŞİDDETİNİN ROLÜ

*Havvanur Eroğlu Doğan<sup>1</sup>, Ümran Gül Ayvalık  
Baydur<sup>2</sup>*

*1 Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2 Sincan Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Bu çalışmada Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı çocuk ve ergenlerde İnternet Oyun Bozukluğu'nun (İOB) yaygınlığını belirlemek ve İOB ile ilişkili klinik etmenleri; otistik özellikler, DEHB belirti şiddeti ile anksiyete/depresif belirtiler ekseninde incelemeyi amaçladı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Nisan-Haziran 2025 tarihleri arasında Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi polikliniğine başvuran, DSM-5 ölçütlerine göre DEHB tanısı K-SADS-PL ile doğrulanan 10-17 yaş aralığındaki 101 olgu çalışmaya alındı. Klinik değerlendirmede OSB (Otizm Spektrum Bozukluğu) olmadığı belirlenen katılımcılarda ebeveynler Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SRS) ve Conners Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği-Kısa Formu'nu (CEDÖK-F), çocuk/ergenler İnternet Oyun Bozukluğu Ölçeği-Kısa Form (İOBÖ9-KF), Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Yenilenmiş Formlarını (ÇADÖY) doldurdu. Otistik benzeri özelliklere göre yüksek ve düşük olarak iki grup olarak sınıflandırma yapıldı.

**BULGULAR:** Örneklem 79 erkek (%78,2) ve 22 kızdan (%21,8) oluştu; yüksek ve düşük otistik özellik grupları yaş ve cinsiyet açısından benzerdi. Yüksek ve düşük otistik özellik grupları arasında İGD toplam puanı açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,136$ ). İGD yaygınlığı toplam örneklemde %12,9; düşük otistik özellik grubunda %9,5 ve yüksek otistik özellik grubunda %15,3 bulundu. Spearman korelasyon analizinde İGD toplam puanı; ÇADÖY alt ölçeklerinden sosyal fobi, ayrılık anksiyetesi, obsesif-kompulsif bozukluk, panik bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu ve depresif bozukluk ile CEDÖK-F alt ölçeğinden hiperaktivite puanı arasında pozitif ilişki gösterdi. Doğrusal regresyon modeli İGD puanındaki varyansın %18,6'sını açıkladı; depresif bozukluk puanı İGD ile pozitif ( $\beta=0,316$ ;  $p=0,025$ ), yaygın anksiyete bozukluk puanı ise negatif yönde ilişkiliydi ( $\beta=-0,380$ ;  $p=0,014$ ).

**SONUÇ:** DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde İOB yaygınlığı klinik açıdan dikkate değerdir. Otistik özellik düzeyi İOB şiddetiyle doğrudan ilişkili görünmezken, depresif belirtiler daha yüksek İOB puanlarıyla ilişkili bulunmuştur. Bulguların nedensellik açısından yorumlanabilmesi için ilaç kullanımı ve izlem değişkenlerini de içeren prospektif çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet Oyun Bozukluğu, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Otistik Özellikler, Anksiyete, Depresyon



SS-12

### ÇOCUK VE ERGENLERDE ANTİPSİKOTİK MONOTERAPİSİNİN HEMATOLOJİK İNFLAMATUAR İNDEKSLER VE KARACİĞER ENZİMLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

*Cumali Yüksekaya,*

*1Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Bu çalışmanın temel amacı, çocuk ve ergen popülasyonunda antipsikotik monoterapisinin hematolojik inflamatuvar belirteçler ve karaciğer fonksiyonları üzerindeki 12 aylık boylamsal etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemektir. Özellikle, ortalama trombosit hacmi (MPV), sistemik immün-inflamasyon indeksi (SII) ve trombositlenfosit oranı (PLR) gibi parametrelerin tedavi sürecindeki değişimlerini belirlemek ve bu değişimlerin karaciğer enzim seviyeleri (ALT, AST) ile olan ilişkisini, hepatotoksisite riskinden bağımsız olarak değerlendirmek hedeflenmiştir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışma retrospektif olarak dizayn edilmiştir. Araştırmaya çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine başvuran antipsikotik monoterapi endikasyonu konulan 79 hasta (ortalama yaş  $13.5 \pm 2.8$  yıl; 48 erkek, 31 kız) dahil edilmiştir. Kontrol grubu ise yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş 102 sağlıklı bireyden (ortalama yaş  $13.8 \pm 2.6$  yıl) oluşturulmuştur. Hasta grubu aripiprazol (%35.4), risperidon (%30.4), olanzapin (%22.8) ve haloperidol (%11.4) tedavileri almıştır. İstatistiksel değerlendirmelerde eşleştirilmiş örneklem t-testi, ANCOVA ve Pearson korelasyon analizleri kullanılarak yaş ve cinsiyet gibi karıştırıcı değişkenler kontrol edilmiştir.

**BULGULAR:** Tedavi başlangıcında (0. ay), hasta grubunun MPV değerleri kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $8.60 \pm 1.12$  fL vs  $9.68 \pm 0.89$  fL,  $p < 0.001$ ). 12 aylık düzenli antipsikotik monoterapisi sonrasında, hastaların MPV değerlerinde  $0.95 \pm 1.14$  fL'lik anlamlı bir artış kaydedilmiş ( $t(78) = -7.42$ ,  $p < 0.001$ ) ve değerler  $9.55 \pm 1.08$  fL seviyesine ulaşarak kontrol grubu ile benzerlik göstermiştir ( $p = 0.084$ ). Korelasyon analizleri, MPV değişimleri ( $\Delta$  MPV) ile ALT ( $r = 0.15$ ,  $p = 0.187$ ) ve AST ( $r = 0.11$ ,  $p = 0.334$ ) değişimleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Karaciğer enzim değerleri tüm izlem süresince normal klinik sınırlarda (ALT:  $24.8 \pm 9.3$  U/L, AST:  $27.9 \pm 8.4$  U/L) kalmıştır. Alt grup analizlerinde MPV artışının olanzapin grubunda en yüksek seviyede olduğu görülmüştür.

**SONUÇ:** Elde edilen bulgular, antipsikotik ilaçların pediatrik popülasyonda kemik iliği mikroçevresini modüle ederek megakaryopoez ve trombosit üretimini normalize edici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Başlangıçta baskılanmış olan MPV değerlerinin tedavi ile iyileşmesi ve bu durumun karaciğer fonksiyonlarından tamamen bağımsız seyretmesi, tedavinin doğrudan nöroimmün düzenleyici etkilerini yansıtmaktadır. Bu çalışma, MPV'nin çocuk ve ergenlerde antipsikotik tedavi güvenliğinin ve hematolojik yanıtın uzun dönemli takibinde güvenilir ve düşük maliyetli bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini kanıtlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Antipsikotik, Çocuk ve Ergen, MPV, Kemik İliği Mikroçevresi, İnflamatuvar İndeksler.



### SS-14

## ÇOK DİSİPLİNLİ ÇOCUK VE GENÇ RUH SAĞLIĞI MERKEZİNE (ÇÖZGEM) BAŞVURAN OLGULARIN KLİNİK PROFİLİ

*Armağan Aral, Gonca Özyurt*

Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, İzmir Şehir Hastanesi

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Çok Disiplinli Çocuk ve Genç Ruh Sağlığı Merkezleri (ÇÖZGEM), gelişimsel ve ruhsal sorunları olan çocukların tanı, değerlendirme ve takip süreçlerini farklı disiplinlerin iş birliğiyle yürüten merkezlerdir. Bu merkezler, erken tanı ve müdahale süreçlerini hızlandırarak çocukların gelişimsel, sosyal ve akademik işlevselliğini desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu araştırma, İzmir Şehir Hastanesi ÇÖZGEM birimine başvuran çocukların demografik ve klinik özelliklerini inceleyerek merkezin hizmet profilini tanımlamayı amaçlamaktadır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Deskriptif ve retrospektif tasarıma sahip bu araştırma, 14.04.2024–14.12.2025 tarihleri arasında ÇÖZGEM birimine başvuran 296 olguyu kapsamaktadır. Çalışmaya, 0–13 yaş aralığında olup kayıt bilgileri eksiksiz olan çocuklar dahil edilmiştir. Veriler hastane sistemi üzerinden elde edilerek yaş, cinsiyet, başvuru nedeni, tanı dağılımı, başvuru sayısı ve takip süresi değişkenleri incelenmiştir. Elde edilen veriler SPSS 25.0 programında analiz edilmiş, sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak, kategorik değişkenler ise yüzde dağılımlarıyla sunulmuştur.

**BULGULAR:** Araştırma bulguları, ÇÖZGEM birimine başvuran olguların büyük bölümünün erken çocukluk döneminde (0–72 ay) (%70) yer aldığını ve erkek (%77.7) çocukların başvuru oranının belirgin şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. En sık başvuru nedeni konuşma gecikmesi/güçlüğü (%76.7) olurken, bunu sosyal iletişimsel yetersizlik (%39.5) izlemiştir. Katılımcıların %80.7'sinde en az bir psikiyatrik tanı bulunmuş; en yaygın tanıları Gelişimsel Konuşma Bozukluğu (GKB) (%39.2) ve Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) (%27.4) olarak belirlenmiştir. Ortalama başvuru sayısı  $2.51 \pm 1.83$  olup, olguların %60.5'i birden fazla görüşmeye katılmıştır.

**SONUÇ:** Çalışma, ÇÖZGEM birimine başvuran çocukların çoğunluğunun erken çocukluk döneminde ve erkek cinsiyette olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, merkezin özellikle dil gelişimi alanında yoğun başvurular aldığını ve erken tanı odaklı multidisipliner yapısının kuruluş amcına uygun biçimde işlediğini göstermektedir. Ayrıca olguların önemli bir bölümünün birden fazla görüşmeye katılmış olması, çocukların gelişimsel izlem süreçlerinin düzenli biçimde sürdürüldüğünü göstererek merkezin süreklilik ve izlem açısından etkin biçimde işlediğini desteklemektedir. ÇÖZGEM modelinin yaygınlaştırılması, erken tanı, uzun süreli takip ve bütüncül değerlendirmeyi güçlendirerek çocuk ruh sağlığı hizmetlerinde önemli katkılar sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** erken tanı, multidisipliner değerlendirme, nörogelişimsel bozukluklar



**GİRİŞ VE AMAÇ:** Çok Disiplinli Çocuk ve Genç Ruh Sağlığı Merkezleri (ÇÖZGEM), zihinsel, gelişimsel ve ruhsal özel gereksinimi olan çocuk ve gençlerin biyopsikososyal değerlendirme, tanılama, takip ve müdahale süreçlerinin bir arada yürütülmesini amaçlayan merkezlerdir. Bu merkezlerde çocuk ve ergen psikiyatrisi, psikoloji, çocuk gelişimi, ergoterapi ve dil ve konuşma terapisi gibi farklı disiplinlerden uzmanlar, bütüncül bir yaklaşımla çalışmaktadır (1). Türkiye’de ÇÖZGEM modeli 2022 yılında yayımlanan yönetmelikle resmîyet kazanmış, İzmir Şehir Hastanesi ÇÖZGEM bu modele uygun olarak 14.04.2024 tarihinde resmi olarak hizmete başlamıştır (1).

Bilişsel gelişim gerilikleri, konuşma gecikmesi ve sosyal iletişim yetersizlikleri ÇÖZGEM’e yapılan başvuruların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu belirtiler; Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), Entelektüel Yeti Yitimi (EYY) ya da Gelişimsel Konuşma Bozukluğu (GKB) gibi çeşitli tanılara işaret edebilmektedir (2). Literatürde erken tanı ve müdahalenin söz konusu tanılarda sosyal, iletişimsel ve davranışsal gelişim üzerine olumlu etkiler yarattığı belirtilmektedir (3-5). Bu nedenle, erken dönemde multidisipliner değerlendirme modellerinin yaygınlaştırılması, gelişimsel bozuklukların tanı süresini kısaltmakta ve tedaviye erişimi hızlandırmaktadır (6, 7).

Bu araştırmanın amacı, açılış tarihi itibarıyla (14.04.2024) İzmir Şehir Hastanesi ÇÖZGEM’e yönlendirilen olguların demografik ve klinik özelliklerini betimlemektir. Araştırmada; olguların yaş, cinsiyet, başvuru şikayeti, tanı dağılımı, başvuru sayısı, takip süresi, ergoterapi ve dil konuşma terapisi alma durumları incelenmiştir. Böylece, ÇÖZGEM’e yönlendirilen çocukların genel klinik profili ortaya konarak multidisipliner değerlendirme modelinin hizmet kapsamına ilişkin bir durum analizi sunulmuştur

## Materyal/Method

### Araştırma Deseni ve Örneklemi

Bu araştırma, tanımlayıcı (deskriptif) ve geriye dönük (retrospektif) bir dosya tarama çalışması olarak planlanmıştır. Örneklem, 14.04.2024 – 14.12.2025 tarihleri arasında İzmir Şehir Hastanesi ÇÖZGEM birimine yönlendirilen ve araştırmada incelenecek değişkenler açısından kayıp verilerin olmadığı 296 olgudan oluşmaktadır.

### Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Çalışmaya, 0–13 yaş aralığında olan, ÇÖZGEM’e en az bir kez başvuru yapmış ve kayıtları tam olan çocuklar dahil edilmiştir. Hastane kayıtlarında eksik bilgi bulunan olgular araştırmaya dahil edilmemiştir.

### Veri Toplama ve Analizi

Veriler, hastane sisteminde (KEYDATA) yer alan kayıtlar üzerinden geriye dönük dosya incelemesi yöntemiyle elde edilmiştir. Her olgu için demografik (yaş, cinsiyet) ve klinik değişkenler (başvuru şikayeti, tanı, başvuru sayısı, takip süresi, ergoterapi ve konuşma terapisi alma durumu) standart bir veri formuna kaydedilmiştir. Çalışma, yalnızca mevcut kayıtların değerlendirilmesine dayandığı için katılımcılara herhangi bir müdahale yapılmamış, gizlilik ilkelerine titizlikle uyulmuştur. Elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma (SS), kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır.

### Etik Kurul Onayı

Girişimsel olmayan klinik araştırmalarla ilgili İzmir Şehir Hastanesi Etik Kurulu tarafından araştırma, 3 Aralık 2025 tarihinde incelenmiş ve onaylanmıştır (No: 2025/625). Gizlilik ilkelerine uyulmuş ve kişisel bilgilere erişim yalnızca araştırma ekibiyle sınırlanmıştır.



### BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilen 296 olgunun yaş ortalaması  $64.27 \pm 25.22$  ay olup, olguların %70'i 0-72 ay, %30'u ise 72 ay üzerindedir. Katılımcıların %77.7'si erkek, %22.3'ü kız cinsiyetindedir. Başvuru nedenleri incelendiğinde, en sık başvuru nedeni konuşma gecikmesi veya konuşma güçlüğü (%76.7) olup, bunu sosyal iletişimsel yetersizlik (%39.5) ve diğer gelişimsel sorunlar (%33.4) izlemiştir. Olguların %80.7'sinde en az bir psikiyatrik tanı bulunmakta olup, GKB (%39.2) ve OSB (%27.4) en sık konulan tanıları oluşturmuştur. OSB grubunun %74'ü tipik otizm, %26'ü atipik otizm olarak sınıflandırılmıştır. (Tablo 1)

Multidisipliner müdahaleler incelendiğinde, olguların %67.9'unun dil ve konuşma terapisi, %41.2'sinin ise ergoterapi hizmeti aldığı belirlenmiştir. Ayrıca bütün olgulara aile danışmanlığı verilmiş olup 0-72 ay arasındaki tüm olgulara ( $n=207$ ) gelişim testi uygulanmıştır. Ortalama başvuru sayısı  $2.51 \pm 1.83$  olup, takip süresi (başvuru sayısı 1'den fazla olan 178 olgu için hesaplanmıştır)  $11.75 \pm 4.81$  ay olarak saptanmıştır. Olguların %60.5'inin birden fazla başvurusunun olduğu, %39.5'nin ise bir başvuru sonrası kontrollere gelmediği saptanmıştır. (Tablo 1)

Tablo 1. ÇÖZGEM Başvurularına Ait Demografik ve Klinik Özelliklerin Dağılımı (n = 296)

	%(n=296)	Ort.±SS
Yaş (ay)		64.27±25.22
0-72 ay	70 (n=207)	
72 ay üstü	30 (n=89)	
Cinsiyet		
Erkek	77.7	
Kız	22.3	
Psikiyatrik tanı		
Yok	19.3	
Var	80.7	
EYY	10.9	
Sınıf	2.4	
Hafif	6.8	
Orta	1.7	
OSB	27.4	
Tipik Otizm	20.3	
Atipik Otizm	7.1	
GKB	39.2	
Kekemelik	1	
Başvuru şikayeti		
Konuşma gecikmesi/güçlüğü	76.7	
Sosyal iletişimsel yetersizlik	39.5	
Diğer gelişimsel sorunlar	33.4	
Takip görüşmelerine devamlılık		
Var	60.5	
Yok	39.5	
Başvuru sayısı		2.51±1.83
Klinik takip süresi* (n=178)		11.75±4.81
Multidisipliner müdahale		
Ergoterapi	41.2	
Dil konuşma terapisi	67.9	

EYY: Entelektüel Yeti Yitimi, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu, GKB: Gelişimsel Konuşma Bozukluğu, Ort: ortalama, SS: standart sapma. \* başvuru sayısı 1 'den fazla olan olgular için hesaplanmıştır.

### TARTIŞMA

Bu araştırmada elde edilen bulgular, ÇÖZGEM'e yönlendirilen olguların çoğunluğunun erken çocukluk döneminde (%70'i 0-72 ay aralığında) ve erkek cinsiyette (%77.7) olduğunu göstermiştir. Bu sonuç OSB, EYY ve GKB gibi nörogelişimsel bozuklukların erkeklerde daha sık görüldüğünü bildiren literatürle uyumludur (2, 8). Başvuru nedenlerinin büyük kısmını konuşma gecikmesinin (%76.7) oluşturması, ailelerin gelişimsel farklılıkları en çok dil alanında fark ettiğini düşündürmektedir. Tanı dağılımında GKB (%39.2) ve OSB (%27.4) oranlarının yüksekliği de dil gelişim alanının erken çocuklukta en sık etkilenen beceri olduğunu desteklemektedir.

Araştırmada olguların %67.9'unun dil ve konuşma terapisine, %41.2'sinin ise ergoterapiye yönlendirilmiş olması, ÇÖZGEM modelinin çocukların bireysel gereksinimlerine göre disiplinler arası bir yönlendirme mekanizmasıyla çalıştığını göstermektedir.



Bu durum, merkezlerin yalnızca tanı koyma değil, aynı zamanda uygun destek hizmetlerine yönlendirme işlevini de yerine getirmesi gerektiğini vurgulayan multidisipliner yaklaşımla örtüşmektedir (2, 8). Hadders-Algra (2021) (7), erken dönemde yapılan disiplinler arası değerlendirmelerin beyindeki nöroplastisite döneminden yararlanarak daha etkili bir gelişimsel izlem süreci sağladığını belirtmiştir. Ayrıca, McManus ve ark. (2020)(9), erken müdahale sistemlerinde tanıdan hizmete geçişte yaşanan erişim ve koordinasyon sorunlarının, merkez temelli modellerle azaltılabileceğini vurgulamıştır. Bu bağlamda, ÇÖZGEM'in mevcut yapısı, erken yaşta farklı alanlarda desteğe ihtiyaç duyan çocuklar için bütüncül ve erişilebilir bir hizmet ağı oluşturmakta; merkezlerin ülke genelinde yaygınlaştırılması erken tanı, yönlendirme ve hizmet koordinasyonunun güçlendirilmesi açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır.

Bu araştırma, retrospektif ve tanımlayıcı tasarımı nedeniyle nedensel ilişki kurulmasına olanak vermemektedir. Veriler mevcut kayıtlar üzerinden elde edildiğinden, klinik gözlem farklılıkları ve eksik bildirim olasılığı göz ardı edilemez. Ayrıca çalışmada DSM-5'e göre komorbid tanılara ilişkin ayrıntılı bir değerlendirme yapılamamıştır.

### SONUÇ

Bu çalışmada ÇÖZGEM'e başvuran çocukların çoğunluğunu konuşma güçlüğü/gecikmesi yaşayan erkek olgular oluşturmuştur. En sık konulan tanıların GKB ve OSB olması, merkez başvurularının dil ve sosyal gelişim alanlarında yoğunlaştığını göstermektedir. Birden fazla başvuru ve uzun takip süresi, ailelerin hizmete yüksek bağlılık gösterdiğini ve ÇÖZGEM modelinin sürdürülebilir bir izlem sağladığını düşündürmektedir. Bu bulgular, erken dönemde bütüncül değerlendirme ve uzun süreli takip olanağı sunan multidisipliner yapıların çocuk ruh sağlığı hizmetlerinde etkili bir model olduğunu ortaya koymaktadır.

### KAYNAKLAR

1. Çok Disiplinli Çocuk Ve Genç Ruh Sağlığı Merkezleri Hakkında Yönetmelik. (2022).
2. Kaşak M, Efe A, Çelik YS, Macit ŞS, Gökmen ÜB. Clinical and Sociodemographic Characteristics of Cases Diagnosed with Autism Spectrum Disorder at the Etlik City Multidisciplinary Child and Adolescent Mental Health Center (Çözgem). The Eurasian Journal of Medicine (2025) 57(2):e24748.
3. Gabbay-Dizdar N, Ilan M, Meiri G, Faroy M, Michaelovski A, Flusser H, et al. Early Diagnosis of Autism in the Community Is Associated with Marked Improvement in Social Symptoms within 1–2 Years. Autism (2022) 26(6):1353-63.
4. Kim JI, Yoo HJ. Diagnosis and Assessment of Autism Spectrum Disorder in South Korea. Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2024) 35(1):15.
5. Claessens NH, Smits MJ, Benders MJ. Enhancing Daily Life for Children with Cognitive Developmental Delay through Insights into Brain Development. Pediatric research (2024) 96(6):1484-93.
6. Dursun OB, Turan B, Öğütü H, Binici NC, Örengül AC, Alataş E, et al. A New Model for Recognition, Referral, and Follow-up of Autism Spectrum Disorder: A Nationwide Program. Autism Research (2022) 15(10):1961-70.
7. Hadders-Algra M. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders—Age-Dependent Challenges and Opportunities. Journal of clinical medicine (2021) 10(4):861.
8. Çiçek AU, Akdag E, Erdivanlı OC. Sociodemographic Characteristics Associated with Speech and Language Delay and Disorders. The Journal of Nervous and Mental Disease (2020) 208(2):143-6.
9. McManus BM, Richardson Z, Schenkman M, Murphy NJ, Everhart RM, Hambidge S, et al. Child Characteristics and Early Intervention Referral and Receipt of Services: A Retrospective Cohort Study. BMC pediatrics (2020) 20(1):84.



SS-16

### ZOR OLGULARDA LURASİDON KULLANIMI: ÇOCUK VE ERGEN PSİKIYATRİSİNDE ALTI OLGULUK DENEYİM

*Safa Aybağa Ateşçelik, Selma Tekeş Özdeş, Berna Kaymaz, Özge Yılmaz, İpek Perçinel Yazıcı, Kemal Utku Yazıcı*

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Lurasidon, çocuk ve ergenlerde sınırlı endikasyona sahip olsa da psikoz, karma özellikli duygudurum belirtileri, antidepresan ilişkili manik kaymalarda kullanılabilir. Düşük metabolik etki, minimal prolaktin ve kilo artışı riski tedaviye uyumu artırır. Bildirimizde altı olguda lurasidon kullanım süreci sunulmaktadır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Altı olguda lurasidon kullanım süreci sunulmaktadır.

**BULGULAR:** Olgu-1: 15 yaş kız; sekiz aydır süren anhedoni, suçluluk, pasif ölüm düşünceleri, işlev kaybına irritabilite, uyku değişikliklerinin eklenmesiyle başvurmuştur. Sertralin kullanımı sonrası ajitasyon, davranışsal taşkınlık gelişince bipolar depresyon (karma özellikli) olarak yeniden değerlendirildi. Valproat -aile istemediğinden tercih edilmedi. Lurasidon 40 mg/gün'e titre edildi. Depresif belirtiler, ajitasyon, uyku sorunları geriledi. Yan etki gözlenmedi. Olgu-2: 17 yaş erkek; sosyal çekilme, referans düşüncelerine işitsel varsanılar eklenmesiyle başvurmuştur. Risperidonla prolaktin ve kilo artışı; aripiprazolle akatizi gelişti. Lurasidon 80 mg/gün'e titre edildi. Pozitif belirtiler azaldı, sosyal/ akademik işlevsellik arttı. Kilo ve prolaktin artışı durdu. Akatizi doz düzenlemesi ve yemekle kullanım sonrası geriledi. Olgu-3: 14 yaşında erkek; depresif belirtiler, sorgulayıcı düşünceler, hiperseksüalite nedeniyle fluoksetin ve risperidon tedavisi alırken antidepresana bağlı manik kayma şüphesi üzerine fluoksetin kesilmiş ancak risperidon monoterapisiyle yeterli düzelme sağlanamamıştır.

Karma özellikli depresyon düşünülerek lurasidon başlanmış; 40 mg/gün'le uyku kalitesi ve enerji artmış, depresif belirtiler gerilemiştir. Olgu-4: 16 yaşında erkek; manik epizod düşünülerek olanzapin, haloperidol ve valproatla izlenirken psikotik belirtiler gelişmiştir. Olanzapinle ciddi kilo artışıyla olanzapin kesilerek lurasidon eklenmiştir. Duygudurumun ötimikleştiği, varsanıların azaldığı, kilo artışının durduğu gözlenmiştir. Olgu-5: 16 yaşında erkek; pozitif semptomlar nedeniyle yoğun antipsikotik tedavisiyle iç huzursuzluğu gelişmiş, ilaçlar kesilmiş ve nüks sonrası lurasidon başlanmıştır. Lurasidon 40 mg sonrası duygulanımın canlandığı, pozitif semptomların gerilediği ancak iç huzursuzluk şikayetinin tekrarladığı izlenmiştir. Bu durumun, negatif semptomlarla ilişkili olabileceği düşünülerek izlem ve tedavi planlanmıştır. Olgu-6: 14 yaşında kız; depresif belirtiler, varsanılar, öfke nöbetleri nedeniyle lurasidon kullanan hastanın ileri değerlendirmemiz sonrası lurasidon 40 mg/gün'le pozitif semptomlar, kendine zarar verme davranışları gerilemiş, yan etki izlenmemiştir. Süregiden boşluk hissi ve duygusal dalgalanmalar nedeniyle borderline kişilik örgütlenmesi açısından izlemi devam etmektedir.

**SONUÇ:** Lurasidon, çocuk ve ergenlerde psikotik ve karma belirtilerle seyreden olgularda etkili olabilir. Düşük metabolik yan etki riski önemli avantajdır. İç huzursuzluk, akatizi bazı olgularda izlendiğinden dikkatli değerlendirilmelidir. Lurasidon, uygun hasta seçimiyle ergen psikiyatrisi pratiğinde güvenli seçenek olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** ergen, antipsikotik, lurasidon, metabolik yan etki, psikoz



### SS-19

#### BAŞA ÇIKILAMAYAN CİNSEL DÜRTÜLER VE LİTYUM

*Dr. Bilge Poyraz Işık<sup>1</sup>, Dr. Öğr. Üy. Meltem Küçükdağ<sup>1</sup>, Dr. Öğr. Üy. Meryem Seçen Yazıcı<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup> Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi ABD

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Psikiyatrik bozuklukların komorbid olarak izlenmesi, çocuk ve ergen psikiyatrisi kliniklerinde sık karşılaşılan bir durumdur. Njardvik ve ark.(2025)'nin yaptığı metaanaliz çalışmasında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu(DEHB)'na eşlik eden bozuklukların tümünün genel popülasyona göre daha yüksek prevalansa sahip olduğu; karşıt olma-karşı gelme bozukluğu (34.7%), davranış bozuklukları (30.7%) ve anksiyete bozuklukları (18.4%) gibi bozuklukların birlikte görüldüğü bildirilmiştir. (1)Kesitsel, retrospektif ve izlem çalışmaları, DEHB'nin çocukluk, ergenlik ve erişkinlik dönemlerinde duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları ve madde kötüye kullanımı riskini artırdığını göstermektedir(2). Ek olarak, DEHB tanısı alan çocukların yaklaşık %25'inde bir anksiyete bozukluğu görülmesine karşın, DEHB ile anksiyete bozukluğu komorbiditesi, DEHB ile karşıt olma-karşı gelme ya da davranım bozukluğu komorbiditesine kıyasla literatürde daha sınırlı biçimde ele alınmıştır(3). Vakamızda ilk başvurusu anksiyete semptomlarıyla olan hastanın tablosunun zaman içerisinde cinsel dürtü kontrolünde problemlere doğru ilerlemesini ve tedavisini sunacağız.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 16 yaşında kız hasta, ilk başvurusu üç yıl önce okulda başlayan nefes darlığı ve kalp sıkışması şikâyeti ile gerçekleşmiş olup o dönemde deneme sınavı çözerken ellerinde titreme, işaretleme yapmakta güçlük çektiği, uyku uyumada zorlanma kaydedilmiştir(CGI-S:3, CDI:29). Öğretmen formlarında hastanın sessiz, utangaç ve arkadaş edinmekte zorlanan biri olduğu belirtilmiş olup kontrol muayenelerinde Yaygın Anksiyete Bozukluğu(YAB) tanısı ile Fluoksetin 20 mg başlanmıştır. Takiplerde aile içi çatışma, Trikotillomani tanı kriterlerini karşılamayan saç ve kirpik yolma davranışı, uykuya dalmakta güçlük ve

ağlama krizleri gözlenmiş olup (CGH:5), işlevselliğindeki bozulma devam ettiği için Fluoksetin dozu 40 mg'a çıkmış, kendine zarar verici davranışlar nedeniyle de tedaviye augmentasyon için Aripirazol düşünülmüş, ancak eklendikten kısa süre sonra baygınlık ve titreme semptomları gelişmesi üzerine kesilmiştir sonrasında Risperidon 1 mg kademeli olarak eklenmiştir. Aynı dönemde hasta ve ailesinin karşı cinsle ilişkilendirme konusunda çatışmalar yaşadığı, hastanın aileyi baskılayıcı olmakla suçladığı, ders notlarının düştüğü ve arkadaşlarından utanma korkuları olduğu bildirilmiştir. 3 ay düzenli Fluoksetin kullanımına rağmen işlevselliğinde düzelme olmayıp yeterli yanıt alınamayınca (CDI:30, BAI:42(şiddetli anksiyete); Risperidon 1 mg'ın yanında ilaç değişikliğine gidilerek Sertralin 50 mg başlanmıştır. Kontrollerde Sertralin 100 mg'a çıkılarak 1 yıl süre ile devam edilmiştir. Süreçte, YAB belirtileri gerileyen hastanın sosyal medya üzerinden riskli cinsel davranışları olduğu, aile ile çatışmaların sürdüğü gözlemlenmiştir. Geçmişinde ilköğretim döneminde ödev yapmada zorlanma, kolay sıkılma, ev içinde sürekli dolaşma isteğinin öyküsü olan hastanın DEHB belirtileri YAB tedavisi sonrası ön plana çıkmış olduğu, karşıt gelme davranışlarının devam ettiği gözlenmiştir; bu sebeple DEHB tanısı ile tedaviye Metilfenidat 10 mg eklendi. Regl düzensizliği sebebi ile alınan kan tahlilinde gözlenen yüksek prolaktin seviyesi nedeniyle Risperidon kademeli olarak kesildi. YAB tedavisi sonrası fayda gördüğünü düşünen hasta mevcut Sertralin 100 mg tedavisini sonlandırmak istemiştir, kademeli olarak kesilmiştir. Takibin devamında hastanın birden fazla kişi ile aynı ve/veya farklı zamanlarda cinsel içerikli mesajlaşmalarının olduğu, mesajlaştığı kişilerin sürekli değiştiği, riskli cinsel davranışlarda bulunduğu, uzun süreli arkadaşlıklarının olmadığı, duygularını düzenlemede zorlandığı, sinirlendiğinde ağlama ataklarının olduğu izlendi ve kendine zarar verici davranışları gözlenmesi ile tablo borderline örüntüler ile uyumlu olarak değerlendirildi.



Bütüncül bakıda, düzenli tedavi ve terapiye rağmen hastanın sürekli kötü his tariflemesi, geçmeyen ağlama atakları, zayıf arkadaşlık ilişkileri ve sık sık internetten tanıştığı tanımadığı erkeklerle uygunsuz ilişkilene davranışları gözlenmiştir (CGH:6, CDI:53, BAI:30(şiddetli anksiyete). Daha önce kısmi fayda tariflenen 40 mg'a kadar çıkılan Metilfenidat tedavisi işlevselliğinde bozulmanın devam etmesi nedeniyle sonlandırılmış, kademeli olarak Sertralin 100 mg tekrar eklenmiştir. Duygu düzenleme güçlükleri belirgin olan, cinsel dürtülerde artış tariflenen hastanın tedavisine duygu durum düzenleyici olarak kademeli lityum 3x1 eklenmiştir. Hastanın ilaçlardan fayda sağlandığı, ağlama krizleri ve ani duygu duygu değişimlerinin azaldığı, aile ilişkisinin daha iyi olduğu, poliklinikte daha uyumlu olduğu görülmüş olup 3,5 aylık kullanım sonrası, CDI:26, BAI:19(orta düzey anksiyete), Weiss İşlevsellikte Bozulma Ölçeği Ebeveyn Formu skoru 1,1(hafif düzeyde bozulma) olduğu izlenmiştir (CGIS:3), işlevselliğinin düzeldiği şeklinde yorumlanmıştır. Uzun vadeli sonuçların gözlenmesi adına hastanın tedavisinin devamı planlanmıştır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ:

Literatürde birlikteliği sınırlı biçimde ele alınan DEHB ve Anksiyete bozuklukları komorbiditesi(3), yaşamın ilerleyen yıllarında gelişebilecek farklı tanılar için prodromal olabilir. Bu vaka, hem literatürde kendine sınırlı yer bulan bu komorbiditenin olası bir seyri olarak borderline kişilik örüntüsü gösteren ve dürtü kontrolünde zorlanan bir ergenin, takip ve tedavi sürecini sunulması hem de Çocuk ve Ergen Psikiyatrisinde standart tedavilere dirençli dürtüsellik ve riskli davranışlar varlığında duygu durum düzenleyicilerin akılda tutulmasını amaçlamaktadır. Antipsikotik tedaviye sınırlı yanıt alınması ve lityumun belirgin fayda sağlaması, semptom hedeflemede ilaç seçiminin klinik mantığını göstermesi açısından dikkat çekicidir. Bu durum, antipsikotiklerin psikotik ve agresyon odaklı semptomları hedeflemesine karşın, lityumun duygudurum stabilizasyonu ve impulsivite düzenlemede etkili olmasının klinik yansıması olarak değerlendirilebilir.

### KAYNAKÇA:

- 1-) Njardvik, U., Wergeland, G. J., Riise, E. N., & Hannesdottir, D. K. (2025). Psychiatric comorbidity in children and adolescents with ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 118, 102571.
- 2-) Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *Am J Psychiatry*. 1991;148:564-577. doi: 10.1176/ajp.148.5.564.
- 3-) Jarrett MA, Ollendick TH (2008) A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: implications for future research and practice. *Clin Psychol Rev* 28:1266-1280



## ORGANİZASYON SEKRETARYASI



19 Mayıs Mah. Halaskargazi Cad. T. Cemal Sk.  
Cumhuriyet Apt. No:7 D:1, 34360 Şişli / İstanbul  
Telefon: 0 212 230 78 68 - Faks: 0 212 234 78 68  
E-posta: [norogelisimsel@invictuscongress.org](mailto:norogelisimsel@invictuscongress.org)  
[www.invictuscongress.org](http://www.invictuscongress.org)

 [www.norogelisimsel.com](http://www.norogelisimsel.com)