

# İntihar Girişimi Olan ve Olmayan Depresyon Tanılı Ergenlerin Dürtüsellik ve Umutsuzluk Düzeylerinin ve Nöropsikolojik Test Performanslarının Karşılaştırılması

## Impulsivity, Hopelessness, and Neuropsychological Test Performances among Depressed Adolescent Suicide Attempters

Armağan ARAL<sup>1</sup>, Gökçe Nur SAY<sup>2</sup>, Gizem GERDAN<sup>3</sup>, Miraç Barış USTA<sup>2</sup>, Ayşe ERGÜNER ARAL<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Samsun Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

<sup>4</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada intihar girişimi olan ve olmayan Majör Depresif Bozukluk (MDB) tanılı ergenler karşılaştırılarak, sosyodemografik, klinik ve nöropsikolojik değişkenlerin intihar girişimiyle ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya intihar girişimi olan ve olmayan MDB'li 30'ar ergen dahil edilmiştir. Katılımcılara Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu, Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli, Çocuklar için Depresyon Ölçeği, Beck Umutsuzluk Ölçeği, Barratt Dürtüsellik Ölçeği ve nöropsikolojik testler (Yap/yapma testi, stroop testi, Wisconsin Kart Eşleme testi) uygulanmıştır.

**Bulgular:** İntihar girişimi olan depresyonlu ergenlerde, intihar girişimi olmayan ergenlere göre; BIS'de saptanan motor ve toplam dürtüsellik,

motor yanıt inhibisyonunu ölçen yap/yapma (Go/noGo) testinde komisyon hatası sayısının, interferans inhibisyonunu ölçen stroop testi 5. bölüm süresi ile hata sayısının ve bilişsel esnekliği ölçen Wisconsin Kart Eşleme (WKET) testinde perseverasyon ile ilişkili puanların daha yüksek olduğu saptanmıştır. Lojistik regresyon analizi sonucunda ailede intihar girişimi olması (OR: 5,87), komisyon hatası sayısı (OR: 1,37), perseveratif hata sayısı (OR: 1,09) ve BIS toplam puanı (OR: 1,05) modelde kalmıştır.

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları depresyonlu ergenlerde intihar girişimini öngören en önemli faktörün ailede intihar girişimi öyküsü olduğunu göstermiştir. İntihar girişimini öngören diğer faktörlerin yürütücü işlev bozulmaları ve dürtüsellik düzeyi olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Depresyon, dürtüsellik, intihar, nöropsikoloji

### ABSTRACT

**Introduction:** In this study, we aimed to evaluate the relationship between sociodemographic, clinical and neuropsychological variables and suicide attempts by comparing adolescents with Major Depressive Disorder (MDD) with and without suicide attempt.

**Method:** 30 adolescents with and without suicide attempt were included in this study. Sociodemographic and Clinical Data Form, Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children--Present and Lifetime Version (K-SADS-PL), The Children Depression Inventory (CDI), Beck Hopelessness Scale (BHS), Barratt Impulsivity Scale (BIS) and neuropsychological tests (Go/NoGo test, Stroop test Wisconsin Card Sorting Test) was applied to participants.

**Results:** Depressed adolescents with suicide attempt compared to adolescents without suicide attempt; motor and total impulsivity scores

in BIS-11, commission errors in Go/NoGo test which measure motor inhibition, completion time and errors in Stroop 5 which measure interference inhibition and scores of perseveration in Wisconsin Card Sorting Test (WCST) which measure cognitive inhibition were found to be higher. Family history of suicide attempt (OR:5.87), commission errors (OR:1.37), perseverative errors (OR:1.09) and total impulsivity (OR:1.05) were remained in the logistic regression model.

**Conclusion:** Results of this study suggested that family history of suicide attempt was the most important factor predicting suicide attempt in adolescents with depression. Other factors predicting suicide attempt were executive dysfunction and impulsivity.

**Keywords:** Depression, impulsivity, neuropsychology, suicide

**Cite this article as:** Aral A, Say GN, Gerdan G, Usta MB, Ergüner Aral A. İntihar Girişimi Olan ve Olmayan Depresyon Tanılı Ergenlerin Dürtüsellik ve Umutsuzluk Düzeylerinin ve Nöropsikolojik Test Performanslarının Karşılaştırılması. Arch Neuropsychiatry 2020; 57:312-317.

### GİRİŞ

İntihar girişimi önemli ve önlenebilir bir halk sağlığı sorunudur. Ergen intiharlarında görülen bazı etmenler; geçmiş intihar girişimleri (1, 2), ailede intihar girişimi olması (2), umutsuzluk (3), depresyon (4) ve

özgüven eksikliğidir (5). Depresyonlu ergenler diğer ergenlere göre üç kat daha sık intihar düşüncesi yaşayabilmektedir (6). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre son yıllarda depresyon tedavisinde seçeneklerin artmasına

karşın intihar oranlarında ciddi azalma gözlenmemekte, önümüzdeki 15 yılda da artışın devam edeceği öngörülmektedir (7). İntihar girişimine yol açan faktörlerin araştırılması ihtiyacı sürmektedir.

İntihara en sık eşlik eden psikopatoloji olan depresyonun (8) sosyodemografik ve klinik etmenlerle ilişkisini, intihar üzerinden incelemek koruyucu ruh sağlığı açısından önemlidir. Erişkin depresyon hastalarında meta-analiz verilerine göre intihar girişiminin olası klinik faktörlerinden belirgin olanlar; aile psikopatolojisi, geçmiş girişim öyküsü, depresyon şiddeti ve umutsuzluk olarak sıralanabilir (9). Depresyonlu ergenler için intihar girişimine etmen olarak ise ailede intihar girişimi olması (10), dürtüsellik (11), umutsuzluk (12), düşük sosyoekonomik düzey ve dağılmış aile tipinin (13) yer aldığı, intihar riski değerlendirilmesi yapılırken bu faktörlerin incelenmesi gerektiği bildirilmektedir.

Bazı kaynaklar gelişimi hızlanan prefrontal kortekste olabilecek işlev bozukluklarının ergenlikte intihar girişimlerinin artmasında rol oynayabileceğini belirtmiştir (14). Prefrontal korteks işlevlerini değerlendirme yöntemlerinden biri yürütücü işlevleri ölçen nöropsikolojik testlerin kullanımıdır. Birtakım güncel araştırmalar, depresyondaki yürütücü işlev bozulmalarının intihar davranışında önemli rolü olabileceğini desteklemektedir (15). İnhibisyon ve bilişsel esneklikteki yürütücü işlev bozulmaları konuyla ilgili araştırmaların odağındadır (3). İnhibisyon, hızlı koşullanan yanıtların baskılanmasıyla daha yavaş ve doğru cevapların verilebilme becerisidir (16). İnhibisyon eksikliğinin, deprese duyulanın düzenlenememesi ve olumsuz ruminasyonların tekrarıyla intihar sürecine katkı sağladığı savunulmuştur (17). Anterior singulat korteks ve orbitofrontal korteksin motor yanıt ve interferans (çeldirici) inhibisyonundaki görevi nöroanatomik intihar çalışmalarının yoğunlaştığı mekanizmalardandır (18). Hem stroop testi (19) hem de stop-sinyal paradigması (20, 21) kullanılan depresyon çalışmalarında, inhibisyon-intihar ilişkisi desteklenmiştir. Bir diğer yürütücü işlev olan bilişsel esneklik ise, beklenmedik durumlarla mücadele için bilişsel stratejileri uyarlama yeteneğidir. Bilişsel olarak esnek birey, yeni durumun olası seçeneklerinin farkındadır, ilişkilerinde olumlu düşünce ve duygulanımlar yaşar (14). Depresyonda intihar düşüncesi olan grubun WKET'de düşük bilişsel esneklik (yüksek perseverasyon) gösterdiği bildirilmiştir (16).

İntihar girişimi ve yürütücü işlev ilişkisi genellikle, özel bir tanıdan bağımsızca erişkin örneklerde incelenmiştir. Depresyonlu ergenlerde intihar girişiminden sorumlu faktörleri nöropsikolojik değişkenlerle bir arada inceleyen literatürün taranması sonucunda sadece Onat ve ark.'nın araştırmasına ulaşılabilmektedir (22). Araştırma sonuçlarına göre intihar girişimi olan ve olmayan ergenlerin sosyoekonomik faktörler, ailede intihar girişimi olması, dürtüsellik, interferans inhibisyonu ve bilişsel esneklik açısından istatistiki anlamlılıkta fark göstermediği bildirilmiştir (22). Araştırmanın kısıtlılıklarının, grupların yaş, cinsiyet, depresyon şiddeti açısından eşlenmemesi ve umutsuzluk düzeylerinin incelenmemesi olduğu düşünülmüştür. Biz de araştırmamızda yaş ve cinsiyet açısından eş özelliklere sahip, depresyon süresi ve şiddeti açısından istatistiki anlamlı farkı olmayan, intihar girişimi olan ve olmayan depresyonlu ergenlerin sosyodemografik, klinik ve nöropsikolojik özelliklerini karşılaştırmayı ve intihar girişiminde hangi faktörlerin belirgin rol oynadığını incelemeyi amaçladık.

## YÖNTEM

### Katılımcılar ve İşlem

Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Hastanesi acil polikliniğine 2017 Haziran-Aralık ayları arasında intihar girişimiyle başvurup MDB tanısı konulan 12-18 yaş aralığında 30 ergen katılmıştır. Aynı tarih aralığında OMÜ çocuk psikiyatri polikliniğine başvurup depresyon süresi ve şiddeti bakımından anlamlı farklılık göstermeyen, yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş, intihar girişimi olmayan MDB tanılı 30 ergen kontrol grubu olarak dahil edilmiştir. En güvenilir ve güncel

bulgulara ulaşabilmek için klinik değerlendirme, ölçekler ve nöropsikolojik testler intihar girişimi sonrası ilk 48 saat içinde uygulanmıştır.

Her iki grup için de dışlama kriterleri; ÇDÖ'den 19 puanın altında almak, duyma ve görme problemi, test performansını etkileyebilecek aktif medikal hastalık (nörolojik hastalık, astım, diabetes mellitus), kafa travması, Santral Sinir Sistemi enfeksiyonu ve son bir yıl içinde Elektrokonvulsif Terapi (EKT) öyküsü, DSM (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)-IV'e göre psikotik bozukluk, madde bağımlılığı veya bipolar bozukluk tanısı olması olarak belirlenmiştir. İntihar girişimi olmayan grupta dışlama kriterlerine; kendine zarar verme davranışı, intihar düşüncesi ve girişimi öyküsünün olması eklenmiştir.

Etik kurul onayı, OMÜ Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmış olup araştırma Helsinki Bildirgesine uygun biçimde yürütülmüştür (B.30.2. ODM.0.20.08/1006). Üçüncü yazar, GG'nin nöropsikolojik testler için sertifikası ve yeterliliği bulunmaktadır.

### Ölçekler

#### Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu

Sosyodemografik ve klinik bilgileri kaydetmek amacıyla tarafımızca hazırlanmıştır. Sosyodemografik bilgilerin yanı sıra komorbid psikiyatrik bozukluk, depresyon süresi, psikiyatrik ilaç kullanımı, kendine zarar verme öyküsü, intihar girişimi tarihi-sayısı ve ilk intihar yaşı bilgilerini içerir.

#### Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi -Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli (ÇDŞG-ŞY)

MDB tanısını doğrulamak ve komorbid psikiyatrik tanıların tespiti için hem ergen hem de ebeveynlerden birini sorgulayarak ergene uygulanmıştır. Türkçe, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve ark. tarafından yapılmıştır (23).

#### Çocuklar için Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)

MDB tanısını doğrulamada ve iki grubun depresyon şiddetinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Belma Öy tarafından Türkçe geçerlilik-güvenilirlik çalışması yapılmıştır (24).

#### Barratt Dürtüsellik Ölçeği (BDÖ)

Dürtüsellik şiddetini ölçen 30 maddelik öz bildirim ölçeğidir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Güleç ve ark. tarafından yapılmıştır (25). Dikkat, motor ve plan yapmama şeklinde üç alt ölçeği olup her bir alt ölçekteki fazla puanlar yüksek düzey dürtüselligi tanımlar.

#### Beck Umutsuzluk Ölçeği (BUÖ)

Umutsuzluk şiddetini ölçen 20 maddelik öz bildirim ölçeğidir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (26).

### Nöropsikolojik Testler

#### Porteus Labirentleri Testi

Türkçe uyarlaması Beylan Toğrol tarafından yapılmıştır (27). Katılımcılarda mental retardasyonu dışlamada kullanılmış olup; 90 ve üzerinde puan alanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

#### Yap/yapma (Go/NoGo) Testi

Motor yanıt inhibisyonunu ölçer ve bilgisayar üzerinden uygulanır. Mevcut çalışmada aynı tip uyarıcı ile iki blok (deneme) yürütülmüştür. Her bir blok 100 deneme içermektedir (100x2). Denemelerde 75 adet 'O' harfi yap uyarıcısı iken, 25 adet 'X' harfi yapma uyarıcısı olarak atanmıştır. Uyarıcıların sunum süresi 500 ms (milisaniye) iken sunum aralığı 1000 ms olarak yapılandırılmıştır. Her bloğun başında katılımcılara yönerge verilmiştir ve yönergeden hemen sonra koşullar arası geçişte ekranın ortasında '+' işareti (fiksasyon artışı) 1000 ms sunulmuştur (28).

**Stroop Testi**

Stroop testi, alışılmış davranış kalıplarının inhibisyonu ve algısal kurulumu farklı talepler sonucunda değiştirme yeteneğini ölçer. Karakaş ve ark.'nın elde ettikleri faktör analizi sonuçlarına göre stroop testi; interferans (çeldirici) inhibisyonu (5. bölüm), okuma (1. ve 2. bölüm) ve renk söyleme (3. ve 4. bölüm) olmak üzere üç faktör yapısına ayrılmıştır (29). Çalışmamızda, interferans inhibisyonunu ölçmek için 5. bölümün hata sayısı, düzeltme sayısı ve tamamlanma süresi değerlendirilmiştir, yüksek puanlar interferans inhibisyonunda bozulmayı göstermektedir.

**Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET)**

Testin dört adet uyarıcı kartı, 64'er adet tepki kartından oluşan iki kart destesi vardır. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Karakaş ve ark. tarafından yürütülmüştür (30). Temel bileşenler analizine göre (30), alt puanları üç faktör altında toplanmaktadır. Birinci faktör perseverasyonları ölçer ve 1.-2.-4.-5.-6.-8. bölüm puanlarından oluşur. Bölüm puanlarından 4.sü hariç yükselmesi bilişsel esneklikte düşmeyi göstermekte olup 4. bölümün puanlarının yükselmesi bilişsel esneklikte artmayı ifade eder. Çalışmamızda, sadece perseverasyon faktörüyle ilişkili puanlar bilişsel esnekliği değerlendirmek için incelemeye alınmıştır.

**İstatistiksel Analiz**

Veriler SPSS 21.0 ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri kullanılarak incelenmiştir. Gruplar arasındaki değişkenleri karşılaştırmak için Student-t testi, Mann-Whitney U testi, Ki-kare testi ve Fisher kesinlik testi kullanılmıştır. Tanımlanan sosyodemografik, klinik ve nöropsikolojik değişkenler kullanılarak intihar girişimini öngörmek amacıyla geriye doğru eleme yöntemiyle lojistik regresyon analizi uygulanmıştır.

**BULGULAR****Sosyodemografik ve Klinik Değişkenler**

İntihar girişimi olan ve olmayan gruplarda sosyodemografik faktörler açısından istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 1). İntihar girişimi olan grupta ailede intihar girişimi olması ve komorbid psikiyatrik hastalık oranı istatistiksel anlamlılıkta yüksek saptanmıştır (sırasıyla  $p=0,044$  ve  $p=0,004$ ) (Tablo 2). BDÖ-motor, BDÖ-plan yapmama ve BDÖ-toplam puanları da intihar girişimi olanlarda daha fazlaydı (sırasıyla  $p=0,002$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,006$ ). İki grupta diğer klinik değişkenler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 2 ve 3).

**Nöropsikolojik Değişkenler**

Nöropsikolojik testlerden yap/yapma testinde; komisyon hatası sayısı intihar girişimi olanlarda daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Stroop testinde 5. bölüm süre ve hata sayısı puanları intihar girişimi olanlarda daha fazla saptanmıştır (sırasıyla,  $p=0,037$ ,  $p=0,013$ ). İntihar girişimi olanlarda WKET'de; toplam tepki sayısı, toplam hata sayısı, perseveratif tepki sayısı, perseveratif hata sayısı ve oranı daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0,001$ ) (Tablo 4).

**İntihar Girişimini Öngörmek Amacıyla Verilerin İleri Analizi**

Sosyodemografik, klinik ve nöropsikolojik değişkenler kullanılarak intihar girişimini öngörmek amacıyla geriye doğru eleme yöntemi ile lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Lojistik regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıydı ( $\chi^2$  (2): -8,678,  $p < 0,001$ ). Model vakaların %48,3'ünü (CoxSnell R square) açıkladı ve intihar girişimi riskini vakaların %81,7'sinde doğru sınıflandırdı. Yapılan analizde; ailede intihar girişimi olması (OR: 5,87), yap/yapma testi komisyon hatası sayısı (OR: 1,37), WKET perseveratif hata sayısı (OR: 1,09) ve BDÖ-toplam puanı (OR: 1,05) değişkenleri modelde anlamlı kalmaya devam etmiştir (Tablo 5).

**Tablo 1.** Sosyodemografik değişkenler

	İntihar Girişimi Olan	İntihar Girişimi Olmayan	Test İstatistiği	P
Cinsiyet				
Erkek	2 (%6,7)	2 (%6,7)		
Kadın	28 (%93,3)	28 (%93,3)		
Yaş	15,8±1,2	15,5±1,2		
Eğitim				
Oratokul	3 (%10)	2 (%6,7)		
Lise	20 (%66,7)	24 (%80,0)		
Eğitimi bırakma	7 (%23,3)	4 (%13,3)		0,360*
Anne eğitim düzeyi				
İlkokul	18 (%60)	16 (%53,3)	$\chi^2=0,33$	0,844
Ortaokul	8 (%26,7)	10 (%33,3)		
Lise	4 (%13,3)	4 (%13,3)		
Baba eğitim düzeyi				
İlkokul	14 (%46,7)	11 (%36,7)	$\chi^2=1,70$	0,636
Ortaokul	9 (%30)	8 (%26,7)		
Lise	6 (%20)	8 (%26,7)		
Üniversite	1 (%3,3)	3 (%10)		
Anne çalışma durumu	6 (%20)	3 (%10)	$\chi^2=1,17$	0,472
Baba çalışma durumu	24 (%82,8)	26 (%86,7)	$\chi^2=0,48$	0,731
Aylık gelir				
<1500TL	9 (%30)	9 (%30)	$\chi^2=3,86$	0,119*
1500-4500TL	21 (%70)	18 (%60)		
>4500TL	0 (%0)	3 (%10)		
Aile tipi				
Geniş aile	18 (%60)	12 (%40)	$\chi^2=3,77$	0,052
Çekirdek aile	6 (%20)	5 (%16,7)		
Dağılım aile	6 (%20)	13 (%43,3)		
Kurum bakımında olma	2 (%6,7)	6 (%20)		
				0,254*

Ki-Kare testi; \* Fisher kesinlik testi; TL, Türk lirası.

**Tablo 2.** Klinik değişkenler

	İntihar Girişimi Olan	İntihar Girişimi Olmayan	Test İstatistiği	P
Depresyon süresi (ay) (min-max)	4 (1-24)	4 (1-24)	z=0,81	0,413***
ÇDÖ puanı (min-max)	22,5 (19-40)	24 (19-44)	z=1,00	0,313***
Porteus testi puanı	104,47±6,2	107,27±7,1	t=1,61	0,11**
Psikotrop kullanımı	13 (%43,3)	19 (%63,3)	$\chi^2=2,41$	0,196
Komorbidite	12 (%40)	23 (%71)	$\chi^2=8,29$	<b>0,004</b>
Anksiyete bozukluğu	2 (%6,7)	7 (%23,3)		0,145*
TSSB	3 (%10)	10 (%33,3)		0,060*
DB	1 (%3,3)	0 (%0)		1,000*
DEHB	6 (%20)	6 (%20)	$\chi^2=0,00$	1,000*
Ailede psikiyatrik tanı	8 (%26,6)	12 (%40)	$\chi^2=1,20$	0,273
Depresyon	5 (%16,7)	8 (%26,7)	$\chi^2=0,88$	0,347
Ailede intihar girişi	6 (%20)	1 (%3,3)	$\chi^2=4,04$	<b>0,044</b>

İstatiksel olarak anlamlı değerler koyu yazılmıştır.

Ki-kare testi; \* Fisher testi; \*\* student t-testi; \*\*\* Mann-Whitney U testi.

ÇDÖ, çocuklar için depresyon ölçeği; TSSB, travma sonrası stres bozukluğu; DB, davranım bozukluğu; DEHB, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu.

**Tablo 3.** BUÖ ve BDÖ puanları

	İntihar Girişimi Olan	İntihar Girişimi Olmayan	Test İstatistiği	P
BUÖ puanı	12,7±5	10,7±5,8	t=1,40	0,167
BDÖ-dikkat	19,6±5,2	18,4±6,6	t=0,83	0,423
BDÖ-motor	25 (13-39)	17,5 (13-38)	z=3,07	<b>0,002*</b>
BDÖ-plan yapmama	32,5±4,8	27,2±6,2	t=3,70	<b>0,001</b>
BDÖ-toplam	77±13,2	66±16,6	t=2,85	<b>0,006</b>

İstatiksel olarak anlamlı değerler koyu yazılmıştır.

Student t-testi; \* Mann-Whitney U testi; BDÖ, Barratt dürtüsellik ölçeği; BUÖ, Beck umutsuzluk ölçeği.

**Tablo 4.** Nöropsikolojik değişkenler

	İntihar Girişimi Olan	İntihar Girişimi Olmayan	Test İstatistiği	P
Stroop 5 tamamlanma süresi	34,7±10,6	29,5±8,4	t=2,13	<b>0,037</b>
Stroop 5 hata sayısı	1,5 (0-5)	0 (0-5)	z=2,47	<b>0,013*</b>
Stroop 5 düzeltme sayısı	2 (0-5)	1 (0-5)	z=1,40	0,161*
Yap/yapma komisyon hatası	17 (5-32)	7 (4-12)	z=4,49	<b>&lt;0,001*</b>
WKET toplam tepki sayısı	128 (84-128)	95,5 (67-128)	z=3,94	<b>&lt;0,001*</b>
WKET toplam hata sayısı	33 (16-57)	17,5 (6-65)	z=3,55	<b>&lt;0,001*</b>
WKET perseveratif tepkisayısı	22,5 (8-42)	11,5 (5-40)	z=4,33	<b>&lt;0,001*</b>
WKET perseveratif hata sayısı	19 (8-37)	9,5 (4-35)	z=4,54	<b>&lt;0,001*</b>
WKET tamamlanan kategori sayısı	5,5 (3-6)	6 (1-6)	z=1,88	0,059*
WKET perseveratif hata yüzdesi	%16 (7,8-28,9)	%9,8 (5,5-40)	z=3,88	<b>&lt;0,001*</b>

İstatiksel olarak anlamlı değerler koyu yazılmıştır.

Student-t testi; \*Mann-Whitney U testi; WKET, Wisconsin kart eşleme testi.

**Tablo 5.** Sosyoekonomik, klinik ve nöropsikolojik verilerin lojistik regresyon analizi

Modelde kalan değişkenler	$\beta$	Standart hata	Wald	OR	95 %CI	P
Ailede intihar girişi	1,771	1,193	2,202	5,876	4,778-6,834	0,045
Yap/yapma komisyon hatası sayısı	0,319	0,101	10,054	1,376	1,130-1,676	0,002
WKET perseveratif hata sayısı	0,090	0,047	3,776	1,095	0,999-1,999	0,048
BDÖ toplam puanı	0,056	0,025	4,845	1,058	1,006-1,112	0,028
Katsayı	-8,678	2,395	13,132			0,000

OR, Odds oranı; CI, güven aralığı; BDÖ, Barratt dürtüsellik ölçeği; WKET, Wisconsin kart eşleme testi.

## TARTIŞMA

Bulgularımıza göre; intihar girişimi olan ergenlerin sosyodemografik ve klinik faktörlerden; psikiyatrik komorbidite, ailede intihar girişimi olması ve dürtüsellik şiddeti anlamlı olarak daha yüksek bulunmuş olup literatür verileriyle uyumludur (10, 31, 32). Regresyon analizi sonucunda ailede intihar girişimi olması (OR: 5,87) ve dürtüsellik şiddeti (OR: 1,05) modelde kalmaya devam etmiştir. Ebeveyn ile ilgili faktörlerin kontrol edildiği çalışmalara göre de ailedeki intihar girişiminin ergendeki intihar girişimini yordadığı saptanmış, ana etmenin genetik yüklülük olduğu desteklenmiştir (33). İntihar girişimi olanlarda motor impulsiviteyi yüksek saptamamız da ilgili yazınla uyumludur (34). Bu bulgu intihar girişimi olan grubun hızlı tepkiler veren, düşünmeden eyleme geçen ve isteklerinin hemen olmasını isteyen bireyler olduklarını destekleyebilir. Hipotezimizin aksine, iki grup umutsuzluk şiddeti açısından anlamlı fark göstermemiştir. Örneklemin büyük olduğu ve tedaviye dirençli orta düzey depresyonlu ergenlerden oluştuğu çalışmalarda intihar girişimi olan grubun umutsuzluk düzeyinin daha fazla olduğu bildirilmiştir (35). Çalışmamızda umutsuzluk düzeylerinin iki grup arasında anlamlı farklılık göstermemesinde, örneklem küçüklüğü ve depresyon düzeyinin yüksek olmamasının yanı sıra etkili olabilecek bir diğer faktör de intihar girişiminde bulunmamış grupta Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) oranlarının daha yüksek olmasıdır (istatistiksel anlamlılık düzeyinde değil). Tanı kriterlerinde de belirtildiği gibi, TSSB kişinin kendisi, başkaları ya da dünya ile ilgili olarak, sürekli ve abartılı olumsuz beklentilerinin olması ile seyredilebilir bir psikopatoloji olup bu durum iki grubun umutsuzluk düzeylerinin yakınlığını açıklayabilir.

Çalışmamızın ana bulgusu intihar girişimi olan ergenlerin yürütücü işlevlerinin daha düşük olmasıdır. Bu alandaki verilerimizden ilk ve en önemlisi yap/yapma testi komisyon hatası sayısının intihar girişimi olan grupta daha yüksek, diğer bir ifade ile, motor yanıt inhibisyonu becerisinin daha düşük olmasıdır. Yap/yapma testi sırasında kişiye uyarıcı ekranda belirlediğinde düğmeye basması, uyarıcı gelmediğinde basmaması komutu verilir. Ekranda uyarıcı gelmemesine rağmen düğmeye basıldığında komisyon hatası yapılmış olur. Komisyon hatası kişinin uyarıcıyı tam olarak değerlendirmeden verdiği yanıtları gösterir. Bu hatanın fazla yapılması otomatik gelen motor yanıtın durulmasında sorun olduğuna işaret eder (28). Motor yanıt inhibisyonunun, regresyon analizi sonucunda da modeldeki anlamlılığı devam etmiştir (OR: 1,37). Bu bulgu literatür verileriyle uyumlu olup, intihar girişimi olan depresyonlu ergenlerin, intihar temalı olumsuz düşünceleri tetiklendikten sonra durdurmakta sorun yaşadıkları düşünülebilir (20, 21). Çalışmamız verilerine göre intihar girişiminde bulunan grubun interferans inhibisyonu ile ilişkili stroop testi performansları da (5. bölüm) düşüktür. İnterferans inhibisyonu eksikliği sonucu işe yaramayan, çeldirici olumsuz bilgi inhibe edilemez ve uygun seçim yapmak güçleşip intihara yönelinebilir (17). Çalışmamızda saptanan yürütücü işlev bozulmalarından bir diğeri ise bilişsel esnekliğin bozulmasıdır. Bilişsel olarak esnek bireyler, zor durumlarda farklı davranış seçeneklerini değerlendirebilmekte ve çözüm üretebilmektedirler (36). Böylece intiharı seçme olasılıkları esnek olmayanlara göre azalabilir (36). Hem bilişsel esneklik hem de interferans inhibisyonu ile ilgili bulgularımız; erişkin örneklemden literatür verileriyle uyumludur (19, 37-39). Fakat regresyon analizi sonucunda, bilişsel esnekliği ölçen perseveratif hata sayısının intihar girişimi riskini düşük düzeyde (OR: 1,09) artırdığı, stroop testinin interferans ile ilişkili puanlarının modelde kalamadığı tespit edilmiştir. Bu tespit, bilişsel esneklik ve interferans inhibisyonundaki bozulmanın duygudurum bozukluklarında intihar girişimi üzerindeki etkisinin küçük ölçekli olduğunu gösteren meta-analiz bulgularını desteklemektedir (40). Öte yandan örneklem sayımızın az olmasının da verilerin anlamlılık düzeylerinin yüksek olmamasından sorumlu olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamız ergen örnekleminde ilgili yazındaki nadir araştırmalardan biridir. Çalışmamızın diğer güçlü yönleri; grupların çeşitli özellikler

açısından eşlenmesi (yaş-cinsiyet, depresyon süresi ve şiddeti) ve altın standart nöropsikolojik testlerinin kullanılmasıdır (Yap/yapma testi, stroop testi, WKET). En önemli kısıtlılık olan örneklem sayısının azlığı, bazı değişkenlerin regresyon analizinde anlamlı kalmasını engellemiş olabilir. Sağlıklı kontrol grubunun olmaması da depresyonun sonuçlar üzerindeki aracı rolünü incelemeyi engellemektedir. Etik sebeplerle nöropsikolojik testler öncesi örneklemin ilaçsız izlemi mümkün olmamıştır. Değişkenlerin kesitsel değerlendirilmesi de ölçülen özelliklerin kalıcılığını yorumlamamızı engellemektedir.

Regresyon analizi sonuçlarımıza göre intihar girişiminde etkili en önemli faktörün ailede intihar girişimi öyküsü olduğu görülmüştür. Yürütücü işlev bozukluklarının intihar girişimi riskini düşük miktarda etkileyebileceği saptanmıştır. Konuyla ilgili nöropsikolojik testler ve nörogörüntüleme yöntemlerinin birlikte kullanıldığı daha büyük örneklemlerle çalışmaların planlanması önerilir.

**Etik Komite Onayı:** Etik kurul onayı, OMÜ Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmış olup araştırma Helsinki Bildirgesine uygun biçimde yürütülmüştür (B.30.2. ODM.0.20.08/1006).

**Hasta Onamı:** Tüm katılımcılardan yazılı onay alındı.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - AA, GNS; Tasarım - AA, GNS; Denetleme - AA, GNS; Kaynaklar - AA, GG, AEA; Malzemeler - AA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - AA, GG; Analiz ve/veya Yorum - AA, MBU; Literatür Taraması - AA, GNS, MBU; Yazıyı Yazan - AA, GNS, MBU; Eleştirel İnceleme - AA, GNS, AEA.

**Çıkar Çatışması:** Yazarların çıkar çatışmasına neden olabilecek herhangi bir ilişkisi veya finansal çıkarları yoktur. Çalışmanın içeriğinden ve yazılmasında yalnızca yazarlar sorumludur.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was obtained from the OMU Faculty of Medicine Clinical Research Ethics Committee and the study was planned in accordance with the Helsinki Declaration (B.30.2. ODM.0.20.08 / 1006).

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

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - AA, GNS; Design - AA, GNS; Supervision - AA, GNS; Resource - AA, GG, AEA; Materials - AA; Data Collection and/ or Processing - AA, GG; Analysis and/ or Interpretation - AA MBU; Literature Search - AA, GNS, MBU; Writing - AA, GNS, MBU Critical Reviews - AA, GNS, AEA.

**Conflict of Interest:** The authors have no affiliations or financial interests that might cause a conflict of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the work.

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

## KAYNAKLAR

1. Roberts RE, Roberts CR, Xing Y. One-year incidence of suicide attempts and associated risk and protective factors among adolescents. Arch Suicide Res 2010;14:66-78. [Crossref]
2. Miller DN, Eckert TL. Youth Suicidal Behavior: An Introduction and Overview. School Psychol Rev 2009;38:153-167. [Crossref]
3. Lai Kwok SY, Shek DT. Hopelessness, parent-adolescent communication, and suicidal ideation among Chinese adolescents in Hong Kong. Suicide Life Threat Behav 2010;40:224-233. [Crossref]
4. Campos RC, Besser A, Abreu H, Parreira T, Blatt SJ. Personality vulnerabilities in adolescent suicidality: The mediating role of psychological distress. Bull Menninger Clin 2014;78:115-139. [Crossref]
5. Sharaf AY, Thompson EA, Walsh E. Protective effects of self-esteem and family support on suicide risk behaviors among at-risk adolescents. J Child Adolesc Psychiatr Nurs 2009;22:160-168. [Crossref]
6. Balázs J, Miklósi M, Keresztény Á, Hoven CW, Carli V, Wasserman C, Apter A, Bobes J, Brunner R, Cosman D, Cotter P, Haring C, Iosue M, Kaess M, Kahn JP, Keeley H, Marusic D, Postuvan V, Resch F, Saiz PA, Sisak M, Snir A, Tubiana

- A, Varnik A, Sarchiapone M, Wasserman D. Adolescent subthreshold-depression and anxiety: Psychopathology, functional impairment and increased suicide risk. *J Child Psychol Psychiatry* 2013;54:670-677. [Crossref]
7. World Health Organization (WHO). Preventing suicide: a resource for media professionals-update 2017. Geneva: World Health Organization; 2017. [Crossref]
  8. de Raykeer Pascal R, Hoertel N, Blanco C, Olfson M, Wall M, Seigneurie AS, Schuster JP, Lemogne C, von Gunten A, Limosin F. Effects of psychiatric disorders on suicide attempt: similarities and differences between older and younger adults in a national cohort study. *J Clin Psychiatry* 2018;79. [Crossref]
  9. Hawton K, i Comabella CC, Haw C, Saunders K. Risk factors for suicide in individuals with depression: a systematic review. *J Affect Disord* 2013;147:17-28. [Crossref]
  10. Maslow GR, Dunlap K, Chung RJ. Depression and suicide in children and adolescents. *Pediatr Rev* 2015;36:299-310. [Crossref]
  11. Stewart JG, Kim JC, Esposito EC, Gold J, Nock MK, Auerbach RP. Predicting suicide attempts in depressed adolescents: Clarifying the role of disinhibition and childhood sexual abuse. *J Affect Disord* 2015;187:27-34. [Crossref]
  12. Asarnow JR, Porta G, Spirito A, Emslie G, Clarke G, Wagner KD, Vitiello B, Keller M, Birmaher B, McCracken J, Mayes T, Berk M, Brent DA. Suicide attempts and nonsuicidal self-injury in the treatment of resistant depression in adolescents: findings from the TORDIA study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:772-781. [Crossref]
  13. Soylu N, Taneli Y, Taneli S. Depresyonu Olan Ergenlerde İntihar Davranışını Etkileyen Sosyal, Emosyonel ve Kognitif Faktörlerin Araştırılması. *Noro Psikiyatrisi Ars* 2013;50. [Crossref]
  14. Pan LA, Batezati-Alves SC, Almeida JRC, Segreti A, Akkal D, Hassel S, Lakdawala S, Brent DA, Phillips ML. Dissociable patterns of neural activity during response inhibition in depressed adolescents with and without suicidal behavior. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:602-611. [Crossref]
  15. Keilp J, Gorlyn M, Russell M, Oquendo M, Burke A, Harkavy-Friedman J, Mann JJ. Neuropsychological function and suicidal behavior: attention control, memory and executive dysfunction in suicide attempt. *Psychol Med* 2013;43:539-551. [Crossref]
  16. Yazici K, Ertekin Yazici A. Dürtüselligin Nöroanatomik ve Nörokimyasal Temelleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2010;2:254-280. [Crossref]
  17. Jollant F, Lawrence NL, Olié E, Guillaume S, Courtet P. The suicidal mind and brain: a review of neuropsychological and neuroimaging studies. *World J Biol Psychiatry* 2011;12:319-339. [Crossref]
  18. Ding Y, Lawrence N, Olié E, Cyprien F, Le Bars E, Bonafe A, Phillips ML, Courtet P, Jollant F. Prefrontal cortex markers of suicidal vulnerability in mood disorders: a model-based structural neuroimaging study with a translational perspective. *Transl Psychiatry* 2015;5:e516. [Crossref]
  19. Keilp JG, Gorlyn M, Oquendo MA, Burke AK, Mann JJ. Attention deficit in depressed suicide attempters. *Psychiatry Res* 2008;159:7-17. [Crossref]
  20. Westheide J, Quednow BB, Kuhn K-U, Hoppe C, Cooper-Mahkorn D, Hawellek B, Eichler P, Maier W, Wagner M. Executive performance of depressed suicide attempters: the role of suicidal ideation. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2008;258:414-421. [Crossref]
  21. Richard-Devantoy S, Jollant F, Kefi Z, Turecki G, Olie J, Anweiler C, Beauchet O, Le Gall D. Deficit of cognitive inhibition in depressed elderly: a neurocognitive marker of suicidal risk. *J Affect Disord* 2012;140:193-199. [Crossref]
  22. Onat M, İnal Emiroğlu N, Baykara B, Özerdem A, Özyurt G, Öztürk Y, Şahin Ü, İldiz A, Kaptancık Bilgiç B, Hıdıroğlu Ongun C, Pekcanlar Akay A. Executive functions and impulsivity in suicide attempter adolescents with major depressive disorder. *Klinik Psikofarmakol Bülten* 2019;29:332-339. [Crossref]
  23. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Çengel Kültür E, Akdemir D, Taner Y. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli - Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derg* 2004. [Crossref]
  24. Öy B. Çocuklar için depresyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatrisi Derg* 1991;2:132-136.
  25. Güleç H, Tamam L, Turhan M, Karakuş G, Zengin M, Stanford MS. Barratt dürtüsellik ölçeği-11(BDÖ-11)'nin Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. *Klinik Psikofarmakol Bülten* 2008;18:251-258. [Crossref]
  26. Seber G, Dilbaz N, Kaptanoğlu C, Tekin D. Umutsuzluk ölçeği: Geçerlilik ve güvenirliliği. *Kriz Derg* 1993;1:139-142. [Crossref]
  27. Toğrol B. RB Cattell Zekâ Testinin 2A ve 2B Formları ile Porteus Labirenti Zekâ Testinin 1300 Türk Çocuğuna Uygulanması. *Psikoloji Çalışmaları Derg* 1974;11:1-32. [Crossref]
  28. Benikos N, Johnstone SJ, Roodenrys SJ. Varying task difficulty in the Go/Nogo task: the effects of inhibitory control, arousal, and perceived effort on ERP components. *Int J Psychophysiol* 2013;87:262-272. [Crossref]
  29. Karakaş S. Stroop Testi TBAG Formu Beyin Yapılarıyla İlişkiler. İçinde: Karakaş S, Doğutepe DE editörler. *BİLNÖT Bataryası El Kitabı: Çocuk*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. s.97.
  30. Karakaş S, Irak M, Kurt M, Erzenin Ö. Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen özellikler açısından karşılaştırmalı analiz. *3P Derg* 1999;7:179-192. [Crossref]
  31. Anestis MD, Soberay KA, Gutierrez PM, Hernández TD, Joiner TE. Reconsidering the link between impulsivity and suicidal behavior. *Pers Soc Psychol Bull* 2014;18:366-386. [Crossref]
  32. Barbe RP, Williamson DE, Bridge JA, Birmaher B, Dahl RE, Axelson DA, Ryan ND. Clinical differences between suicidal and nonsuicidal depressed children and adolescents. *J Clin Psychiatry* 2005;66:492-498. [Crossref]
  33. Brent DA, Bridge J, Johnson BA, Connolly J. Suicidal behavior runs in families. In: Kosky RJ, Eshkevari HS, Goldney RD, Hassan R, editors. *Suicide Prevention*. Boston, MA: Springer; 2002. p.51-65. [Crossref]
  34. Colborn VA, LaCroix JM, Neely LL, Tucker J, Perera K, Daruwala SE, Grammer G, Weaver J, Ghahramanlou-Holloway M. Motor impulsivity differentiates between psychiatric inpatients with multiple versus single lifetime suicide attempts. *Psychiatry Res* 2017;253:18-21. [Crossref]
  35. Wilkinson P, Kelvin R, Roberts C, Dubicka B, Goodyer I. Clinical and psychosocial predictors of suicide attempts and nonsuicidal self-injury in the Adolescent Depression Antidepressants and Psychotherapy Trial (ADAPT). *Am J Psychiatry* 2011;168:495-501. [Crossref]
  36. Öztürk Ö. İntihar olasılığı ve aile işlevselliği arasındaki ilişkide bilişsel esneklik ve belirsizliğe tahammülsüzlük değişkenlerinin aracı rolü. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*; 2013. [Crossref]
  37. McGirr A, Dombrowski AY, Butters MA, Clark L, Szanto K. Deterministic learning and attempted suicide among older depressed individuals: cognitive assessment using the Wisconsin Card Sorting Task. *J Psychiatr Res* 2012;46:226-232. [Crossref]
  38. Marzuk PM, Hartwell N, Leon A, Portera L. Executive functioning in depressed patients with suicidal ideation. *Acta Psychiatr Scand* 2005;112:294-301. [Crossref]
  39. Medeiros T, Lopes E, Macedo G, Monteiro L. Coping, executive functioning, inhibitory control and decision-making in a sample of depressed suicidal patients. *Clin Biomed Res* 2014;34. [Crossref]
  40. Richard-Devantoy S, Berlim M, Jollant F. A meta-analysis of neuropsychological markers of vulnerability to suicidal behavior in mood disorders. *Psychol Med* 2014;44:1663-1673. [Crossref]