

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ELEKTRİKLİ BİSİKLET VE MOTORSİKLET KAZALARINDA
ERİŞKİN TİPİ DİKKAT EKSİKLİĞİ VE
HİPERAKTİVİTE/DÜRTÜSELLİK BOZUKLUĞU (DEHB)
İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. DOĞANCAN ORHAN GÜLBAHAR**

**DANIŞMAN
PROF. DR. BÜLENT ERDUR**

DENİZLİ – 2024

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACIL TIP ANABİLİM DALI**

**ELEKTRİKLİ BİSİKLET VE MOTORSİKLET KAZALARINDA
ERİŞKİN TİPİ DİKKAT EKSİKLİĞİ VE
HİPERAKTİVİTE/DÜRTÜSELLİK BOZUKLUĞU (DEHB)
İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. DOĞANCAN ORHAN GÜLBAHAR**

**DANIŞMAN
PROF. DR. BÜLENT ERDUR**

DENİZLİ – 2024

ONAY SAYFASI

Prof. Dr. Bülent ERDUR danışmanlığında **Dr. Doğancan Orhan GÜLBAHAR** tarafından yapılan “Elektrikli bisiklet ve motorsiklet kazalarında erişkin tipi dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik bozukluğu (dehb) ilişkisinin değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışması 21/10/2024 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından Acil Tıp Anabilim Dalı’nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN: Prof. Dr. Bülent ERDUR

ÜYE: Prof. Dr. İbrahim TÜRKCÜER

ÜYE: Dr. Öğr. Üyesi Aykut UYANIK

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım...../...../.....

Prof. Dr. Osman İsmail ÖZDEL
Pamukkale Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanı

TEŞEKKÜR

Uzmanlık tez çalışmam süresince beni destekleyen, bilgisi ve tecrübesiyle bana ilham veren, tezimin ve eğitimimin her aşamasında büyük emeği olan Sayın Danışman Hocam Prof. Dr. Bülent ERDUR'a,

Akademisyenliği ve kişiliği ile her zaman örnek olan, asistanlık sürem boyunca kendilerinden çok şey öğrendiğim Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp A.D. 'daki hocalarım Prof. Dr. İbrahim TÜRKÇÜER'e, Doç. Dr. Atakan YILMAZ'a, Doç. Dr. Mert ÖZEN'e, Doç. Dr. Murat SEYİT'e, Doç. Dr. Alten OSKAY'a, Dr. Öğr. Üyesi Aykut UYANIK'a

Tez çalışmam süresince birlikte çalışmaktan gurur duyduğum değerli ekip arkadaşlarım Pamukkale Üniversitesi Eğitim, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp A.D.'nda görevli meslektaşlarıma,

Tüm hayatım boyunca beni hep destekleyen sevgili annem, babam, ablam ve kardeşime,

Bu süreçte tüm zorluklarda yanımda olan, desteğini hiç eksik etmeyen sevgili eşim Nihal Nurdan Bol Gülbahar'a

TEŞEKKÜR EDERİM...

Dr. Doğançan Orhan Gülbahar

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
ÖZET.....	x
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. ELEKTRİKLİ BİSİKLET VE MOTOSİKLET KAZALARI.....	3
2.1.1. Trafik Kazası ile İlgili Tanımlar	3
2.1.2. Türkiye’de Trafik Kazaları	5
2.1.3. Trafik Kazalarının Sebepleri ve Sonuçları.....	5
2.1.4. Elektrikli Bisiklet ve Motosiklet Kazaları	7
2.2. YETİŞKİNDE DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	9
2.2.1. DEHB Tanımı ve Tarihçesi.....	9
2.2.2. DEHB Epidemiyolojisi	10
2.2.3. DEHB Etiyolojisi.....	12
2.2.4. DEHB Tanı Kriterleri	14
2.2.5. DEHB Tedavisi	15
3. MATERYAL METOT	18
3.1. ÇALIŞMA GRUBU	18
3.2. VERİ TOPLAMA SÜRECİ	20
3.3. İSTATİKSEL YÖNTEM.....	20
4. BULGULAR.....	22
5. TARTIŞMA	32
6. SONUÇ.....	40
7. KAYNAKLAR	41

EKLER.....	49
Ek 1 DEHB TURGAY DSM IV YDB-TDÖ.....	49

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ADHD : Attention deficit, hyperactivity disorder
- AIS : Abbreviated Injury Scale / Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği
- DEHB : Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu
- DHA : Dokosaheksaenoik asit
- DSM :Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı / Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- GWAS : Genom çapında ilişki çalışmaları
- ISS : Injury Severity Score / Yaralanma Şiddeti Skoru
- WHO : Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Akış Şeması.....	22
Şekil 2. Hasta ve kontrol gruplarının cinsiyet dağılımı.....	23
Şekil 3. Hasta ve kontrol gruplarının yaşlarının karşılaştırması	24

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Trafik kaza istatistikleri, 2019-2023	5
Tablo 2. Promil hesaplanması	6
Tablo 3. Kan alkol düzeyi ve etkileri	7
Tablo 4. Taşıt cinslerine göre ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına karışan taşıt ve ölen sürücü sayıları- 2023.....	8
Tablo 5. Hasta ve kontrol gruplarının arasındaki cinsiyet dağılımı	23
Tablo 6. Hasta ve kontrol gruplarının yaşlarının karşılaştırması	24
Tablo 7. Hasta ve kontrol gruplarının medeni durum ve eğitim durumlarına göre incelenmesi.....	25
Tablo 8. Hasta ve kontrol gruplarının alkol ve sigara kullanımına göre incelenmesi.....	26
Tablo 9. Hasta grubunun çalışma durumu, ehliyet, kullanılan motor hacmi, motor kullanım sıklığına göre incelenmesi	27
Tablo 10. Hasta grubunun AIS ve ISS skor dağılımı	28
Tablo 11. Hasta ve kontrol grubunun dikkat eksikliği alt boyutlarının skor ortalamaları.....	28
Tablo 12. DEHB derecesinin hasta ve kontrol gruplarıyla arasındaki ilişkisi.....	29
Tablo 13. Hasta grubundaki DEHB derecesinin cinsiyet ile arasındaki ilişkisi....	29
Tablo 14. Hasta grubundaki Cinsiyetin dikkat eksikliğine dair skor ortalamaları.....	30
Tablo 15. Hasta grubunun DEHB derecesinin alkol ve sigara kullanımı ile arasındaki ilişkisi.....	30
Tablo 16. DEHB derecelerinin travma skorlama sistemleri (AIS, ISS) ile karşılaştırılması	31
Tablo 17. Hasta grubunun DEHB ve alt boyutlarının ortalama skorlarının yaşla karşılaştırılması	31

ÖZET

Elektrikli Bisiklet ve Motorsiklet Kazalarında Erişkin Tipi Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (dehb) İlişkisinin Değerlendirilmesi

Dr. Doğançan Orhan GÜLBAHAR

Bu çalışmanın amacı, toplumumuzda elektrikli bisiklet ve motosiklet kazaları geçiren bireylerde DEHB rolünün olup olmadığı bilinmemektedir. Çalışmamızda DEHB'nin elektrikli bisiklet ve motosiklet kazaları üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçladık.

Bu çalışmada Haziran 2023 – Ocak 2024 tarihleri arasında Elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle Pamukkale Üniversitesi acil servise başvuran 18 yaş üstü tüm hastalar çalışmaya alınmıştır. Karşılaştırma amacıyla sağlıklı 250 bireyde kontrol grubuna dahil edilmiştir. Tüm hastalara TURGAY DSM-IV YDB/TDÖ formu uygulandı. Ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, alkol ve sigara kullanımı, çalışma durumu, ehliyet durumu, kullanılan motor hacmi ve motor kullanım sıklığı ve kısaltılmış yaralanma derecelerine [Abbreviated Injury Scale (AIS)] ve yaralanma şiddeti skoruna [Injury Severity Score (ISS)] skorları kaydedilmiştir.

Araştırmada yer alan hasta ve kontrol grubu 41 (%16,4) kadın ve 209 (%83,6) erkekten oluşmaktadır. Hasta grubu yaş ortalaması 28,28 ve kontrol grubu yaş ortalaması 29,89 olarak bulunmuştur ($p>0,050$). 18-22 yaş arası yığılım bulunurken 35 yaş üstünde hasta grubu %20,8 ile en düşük dağılıma sahipti ve kategorik olarak anlamlı fark vardı ($p=0,024$). Hasta grubunun %52'si lise, %25,2'si üniversite; kontrol grubunun ise %34,8'i lise, %49,6'sı üniversite mezunuydu ve anlamlı fark vardı ($p=0,000$). Hasta grubunun %54'ü, kontrol grubunun %71,2'si alkol kullanmıyordu ve hasta grubunun %2,8'i, kontrol grubunun %2'si her gün alkol kullanıyordu ($p=0,001$). Dikkat eksikliğinin hasta grubundaki katılımcılarda ($4,06\pm 4,43$), hasta grubuna ($3,47\pm 3,90$) oranla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü ($p=0,024$). Aşırı hareket, dürtüsellik, DEHB ilişkili özellikleri ve DEHB toplam skorunda gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). DEHB dereceleri ile cinsiyet, alkol ve sigara kullanımı, AIS ve ISS skorları arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,050$).

Sonuç olarak elektrikli bisiklet ve motosiklet kazalarına karışan bireylerde dikkat eksikliğinin bu tür kazalarla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Dikkat eksikliği dikkate alındığında hasta grubunda DEHB alt boyutunda hiperaktivite anlamlı olarak daha ylıksekti.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli Bisiklet ve Motosiklet Kazaları, DEHB, Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite

SUMMARY

Evaluation of the Relationship Between Adult-Type Attention Deficit and Hyperactivity/Impulsivity Disorder (ADHD) in Electric Bicycle and Motorcycle Accidents

Dr. Doğançan Orhan GÜLBAHAR

The aim of this study is to determine whether there is a role of attention deficit, hyperactivity disorder (ADHD) in individuals who have had electric bicycle and motorcycle accidents in our society. In our study, we aimed to investigate the effects of ADHD on electric bicycle and motorcycle accidents.

June 2023 – All patients over the age of 18 who applied to Pamukkale University emergency department due to electric bicycle or motorcycle accident between January 2024 were included in this study. For comparison purposes, 250 healthy individuals were included in the control group. TURGAY DSM-IV YDB/TDÖ form was applied to all patients. In addition, age, gender, educational status, marital status, alcohol and cigarette use, work status, driver's license status, motor volume used and frequency of motor use, and injury Severity Score [Injury Severity Score (ISS)] scores were recorded to the Abbreviated Injury Scale (AIS) and injury severity score.

The patient and control group included in the study consists of 41 (16.4%) women and 209 (83.6%) men. The mean age of the patient group was found to be 28.28 and the mean age of the control group was 29.89 ($p>0.050$). While there was a between the ages of 18 and 22, the patient group over the age of 35 had the lowest distribution with 20.8% and there was a categorically significant difference ($p=0.024$). 52% of the patient group were high school graduates, 25.2% were university graduates; 34.8% of the control group were high school graduates, 49.6% were university graduates and there was a significant difference ($p=0.000$). 54% of the patient group, 71.2% of the control group did not drink alcohol, and 2.8% of the patient group and 2% of the control group used alcohol every day ($p=0.001$). Attention deficit disorder was significantly higher in the participants in the patient group (4.06 ± 4.43) compared to the patient group (3.47 ± 3.90) ($p=0.024$). There was no statistically significant

difference between the groups in excessive movement, impulsivity, ADHD-related characteristics and ADHD total score ($p>0,05$). There was no significant difference between ADHD and gender, alcohol and cigarette use, AIS and ISS scores ($p>0.050$).

As a result, it has been revealed that the lack of attention in individuals involved in electric bicycle and motorcycle accidents is closely related to such accidents. When attention deficit was taken into account, hyperactivity in the ADHD sub-dimension was significantly higher in the patient group.

Keywords: Electric Bicycle and Motorcycle Accidents, ADHD, Attention Deficit, Hyperactivity Disorder

1. GİRİŞ

Ülkemiz karayolu ağında 2023 yılında toplam 1 milyon 314 bin 136 adet trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazaların 1 milyon 79 bin 65 adedi maddi hasarlı, 235 bin 71 adedi ise ölümlü yaralanmalı trafik kazasıdır. 2023 yılında bir önceki yıla oranla trafik kazalarındaki toplam ölüm oranı %25,2 oranında artış göstermiştir. İncinebilir yol kullanıcıları olarak nitelendirilen yayalar, motosiklet, bisiklet ve elektrikli bisiklet sürücüleri için 2023 yılındaki ölü sayısı 2 bin 610, yaralı sayısı ise 130 bin 909 olmuştur. Motosiklet sürücüleri bin 14 ölü sayısı ile toplam kaza ölümlerinin %15,5'ini oluşturmuştur. Motosiklet sürücüleri 79 bin 902 yaralı sayısı ile 2023 yılındaki toplam 350 bin 855 yaralının %22,8'ini oluşturmuştur (1).

Yaralanmanın psikiyatrik ve psikolojik yönleri kaza biliminde önemli bir çalışma alanıdır. Psikolojik ve psikiyatrik faktörler, yaralanmanın hem sebepleri hem de sonuçları olarak araştırılmıştır (2-4). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağında başlayan bir psikiyatrik bozukluktur. Bununla birlikte, genel popülasyonda %5'e varan bir prevalans ile yetişkinlerde de nispeten yaygındır (5). DEHB 'nin intihar, bağımlılık, artan suçluluk, yaralanma ve riskli davranışlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda (DEHB) dikkatin sürdürülmesinde zorluk, kolayca dikkat dağılması ve yaralanmalarla ilişkilidir (6, 7). DEHB olan çocukların yaklaşık %50 ile %65'i yetişkinliklerinde hastalığın belirtilerini gösterir (8). Erişkinlerde görülme sıklığı yüzde dördtür (9). DEHB 'li yetişkinler en ufak bir uyarana dikkati dağılabilir, fevri kararlar alabilir, çoklu ve ciddi yaralanmalara eğilimli olabilir (10). Bu çalışmanın amacı, toplumumuzda elektrikli bisiklet ve motosiklet kazaları geçiren bireylerde DEHB rolünün olup olmadığını araştırmaktır. Araştırma, DEHB'nin elektrikli bisiklet ve motosiklet kazaları üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik önemli bulgular sağlamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, DEHB'li bireylerin risk profillerinin belirlenmesi, kazaların önlenmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Elde edilecek veriler, güvenlik önlemlerinin artırılması ve bu tür kazaların azaltılması için gerekli müdahale alanlarının tanımlanmasına katkıda bulunacaktır.

Bu alışma ile Pamukkale niversitesi acil servise elektrikli bisiklet ve motosiklet kazası nedeniyle başvuran 18 yaş üstü tüm hastalarda DEHB varlığı araştırılıp sıklığın tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu tür travmalarda DEHB 'nin rolünün araştırılması ile bu durumu etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılacak ve müdahale planlamalarının yapılmasında temel oluşturacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ELEKTRİKLİ BİSİKLET VE MOTOSİKLET KAZALARI

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle trafik kazaları ile ilgili tanımlar yapılmıştır. Sonrasında trafik kazalarının nedenleri, elektrikli bisiklet ve motosiklet kazaları ilgili literatüre göre incelenmiştir. Ardından yetişkinlerde DEHB ve trafik kazalarındaki etkisine değinilmiştir.

2.1.1. Trafik Kazası ile İlgili Tanımlar

Karayolları Trafik Kanunu'nda trafik ile ilgili tanımlar şunlardır (11):

Trafik: Yayaların, hayvanların ve araçların karayolları üzerindeki hal ve hareketleridir.

Karayolu: Trafik için, kamunun yararlanmasına açık olan arazi şeridi, köprüler ve alanlardır.

Karayolu yapısı: Karayolunun kendisi ile karayolunun üstünde, yanında, altında veya yukarıdaki; ada, ayırıcı, otokorkuluk, istinat duvarı, köprü, tünel, menfez ve benzeri yapılarıdır.

İki yönlü karayolu: Taşıt yolunun her iki yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoludur.

Tek yönlü karayolu: Taşıt yolunun yalnız bir yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoludur.

Bölünmüş karayolu: Bir yöndeki trafiğe ait taşıt yolunun bir ayırıcı ile belirli şekilde diğer taşıt yolundan ayrılması ile meydana gelen karayoludur.

Araç: Karayolunda kullanılabilen motorlu, motorsuz ve özel amaçlı taşıtlar ile iş makineleri ve lastik tekerlekli traktörlerin genel adına verilen isimdir.

Sürücü: Karayolunda, motorlu veya motorsuz bir aracı veya taşıtı sevk ve idare eden kişidir.

Şoför: Karayolunda, ticari olarak tescil edilmiş bir motorlu taşıtı süren kişidir.

Araç Sahibi: Araç için adına yetkili idarece tescil belgesi verilmiş veya sahiplik veya satış belgesi düzenlenmiş kişidir.

Yolcu: Aracı kullanan sürücü ile hizmetliler dışında araçta bulunan kişilerdir.

Taşıt Yolu (Kaplama): Karayolunun genel olarak taşıt trafiğince kullanılan kısmıdır.

Bisiklet Yolu: Karayolunun, sadece bisikletlilerin kullanmalarına ayrılan kısmıdır.

Yaya Yolu (Yaya Kaldırımı): Karayolunun, taşıt yolu kenarı ile gerçek veya tüzel kişilere ait mülkler arasında kalan ve yalnız yayaların kullanımına ayrılmış olan kısmıdır.

Trafik kazası, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nda "karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve zararlı sonuçlanmış olan olaydır" şeklinde tanımlanmıştır (11).

Araçlara ilişkin tanımlar

Motosiklet: "Azami tasarım hızı 45 km/saatten ve/veya silindir kapasitesi 50 santimetreküpten fazla olan sepetli veya sepetsiz iki veya üç tekerlekli motorlu taşıtlar ve net motor gücü 15 kilovattı, net ağırlığı 400 kilogramı, yük taşımacılığında kullanılanlar için ise net ağırlığı 550 kilogramı aşmayan dört tekerlekli L3, L4, L5 ve L7 sınıfı motorlu taşıtlardır. Elektrik ile çalışanların net ağırlıklarının hesaplanmasında batarya ağırlıkları dikkate alınmaz. Bunlardan karoseri yük taşıyabilecek şekilde sandıklı veya özel biçimde yapılmış olan ve yolcu taşımalarında kullanılmayan üç tekerlekli motosikletlere yük motosikleti (triportör) denir" (12).

Motorlu bisiklet (Moped): Azami hızı saatte 45 kilometreyi, içten yanmalı motorlu ise silindir hacmi 50 santimetreküpü, elektrik motorlu ise azami sürekli nominal güç çıkışı 4 kilovattı geçmeyen iki veya üç tekerlekli taşıtlar ile aynı özelliklere sahip net ağırlığı 350 kilogramı aşmayan dört tekerlekli L1, L2 ve L6 sınıfı motorlu taşıtlardır.

Elektrik ile çalışanların net ağırlıklarının hesaplanmasında batarya ağırlıkları dikkate alınmaz” (12).

Bisiklet: Üzerinde bulunan insanın adale gücü ile pedal veya el ile tekerleği döndürülmek suretiyle hareket eden motorsuz taşıtlardır. Azami sürekli anma gücü 0,25 kilovattı geçmeyen, hızlandıkça gücü düşen ve hızı en fazla 25 km/saate ulaştıktan sonra veya pedal çevrilmeye ara verildikten hemen sonra gücü tamamen kesilen elektrikli bisikletler de bu sınıfa girer” (12).

Elektrikli bisiklet: “Azami sürekli gücü 0,25 KW’ı geçmeyen, hızlandıkça gücü düşen ve hızı en fazla 25 km/saate ulaştığında pedal çevrilmediği takdirde gücü tamamen kesilen motorsuz araçtır” (12).

2.1.2. Türkiye’de Trafik Kazaları

Türkiye’de karayolu ağında 2023 yılında meydana gelen 1 milyon 314 bin 136 trafik kazasının 1 milyon 79 bin 65 tanesi maddi hasarlı, 235 bin 71’i ise ölümlü yaralanmalı kaza olduğu bildirilmiştir. Ölümlü ve/veya yaralanmalı trafik kazası sonucunda toplam 6 bin 548 kişi hayatını kaybetmiştir. Bunlardan 2 bin 984’ü kaza yerinde hayatını kaybederken 3 bin 564’ü ise kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde hayatını kaybetmiştir (Tablo 1) (1).

Tablo 1. Trafik kaza istatistikleri, 2019-2023 (1)

Yıl	Kaza Sayısı			Ölü Sayısı			Yaralı sayısı
	Ölümlü yaralanmalı	Maddi hasarlı	Toplam	Kaza yerinde	Kaza sonrası	Toplam	
2019	174 896	993 248	1 168 144	2 524	2 949	5 473	283 234
2020	150 275	833 533	983 808	2 197	2 669	4 866	226 266
2021	187 963	998 390	1 186 353	2 421	2 941	5 362	274 615
2022	197 261	1 035 696	1 232 957	2 282	2 947	5 229	288 696
2023	235 071	1 079 065	1 314 136	2 984	3 564	6 548	350 855

2.1.3. Trafik Kazalarının Sebepleri ve Sonuçları

Trafik kazasına bağlı etmenler ve kazaların sonuçları incelendiğinde; araç, kişi ve çevresel etmenler kazalara neden olmakta, hız, alkol ve madde kullanımı, uykusuzluk ve yorgunluk, emniyet kemeri kullanımı, çocuk oto koltuğu kullanımı, kask kullanımı, yol

durumu, yer ve zaman gibi çeşitli faktörlerin de travma üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Kimyasal olarak etanol olarak adlandırılan alkol, sarhoşluğa neden olan ve aynı zamanda sedatif, intoksikasyona neden olabilen, beyin fonksiyonlarını baskılayıcı, keyif verici bir maddedir (13). Alkol, birçok insan tarafından farklı nedenlerle kullanılan benzersiz bir bağımlılık yapıcı maddedir. Hipokrat'tan bu yana birçok kişi alkolün sağlığa olan zararlarını vurgulasa da ancak son yüz yılda hastalıklara neden olabileceği değerlendirilmeye başlanmıştır (14).

Ülkemizde trafik açısından risk oluşturacak eşik 0.50 promil olarak belirlenmiştir. Alkolün ağırlığı ile kanın hacmi kullanılarak bir orantı kurulur ve promil hesaplanır. Örneğin 0.50 promil 100 mililitre kanda 50 miligram alkol bulunduğunu gösterir ve buraya bakılarak, $50:100 = 0.50$ promil kabul edilir. Ülkemizde ticari araç sürücülerini ve kamu hizmetinde çalışan sürücülerin alkollü olarak trafiğe çıkmaları yasaktır. Diğer sürücüler için yasal sınır 0.50 Promildir. Kandaki alkol miktarına karşılık gelen promil değeri Tablo 2’de gösterilmiştir (15).

Tablo 2. Promil hesaplanması (15)

ALKOL DÜZEYİNİN HESAPLANMASI VE ALKOL-KAN ORANLARI			
ÖLÇÜM DEĞERİ	promil hesabı(miligram alkol/mililitre kan)	1 Litre kanda ne kadar alkol var	hacim olarak kandaki alkol oranı*
0.2 Promil	20 mg alkol/100 ml kan (20:100=0.2)	0.2 gram alkol	%0.025 (binde 0.25 alkol)
0.5 Promil	50 mg alkol/100 ml kan (50:100=0.5)	0.5 gram alkol	% 0.063 (binde 0.63 alkol)
0.8 Promil	80 mg alkol/100 ml kan (80:100=0.8)	0.8 gram alkol	% 0.1 (binde 1 alkol)
1 Promil	100 mg alkol/100 ml kan (100:100=1)	1 gram alkol	% 0.13 (binde 1.3 alkol)
1.5 Promil	150 mg alkol/100 ml kan (150:100=1.5)	1.5 gram alkol	% 0.19 (binde 1.9 alkol)
2 Promil	200 mg alkol/100 ml kan (200:100=2)	2 gram alkol	% 0.25 (binde 2.5 alkol)
3 Promil	300 mg alkol/100 ml kan (300:100=3)	3 gram alkol	% 0.38 (binde 3.8 alkol)
4 Promil	400 mg alkol/100 ml kan (400:100=4)	4 gram alkol	% 0.5 (binde 5 alkol)
5 Promil	500 mg alkol/100 ml kan (500:100=5)	5 gram alkol	% 0.6 (binde 6 alkol)

* 1 mililitre alkolün ağırlığı 0.789 gram, 1 gram alkolün hacmi 1.268 mililitredir

Günümüzde, alkol ve diğer psikoaktif ilaçların sürücünün güvenli sürüş yeteneğine etkisi, trafik kazalarında meydana gelen yaralanma, ölüm sayısının ve trafik kazalarının sayısının artışıdaki en önemli etkenlerden biri olarak kabul edilmektedir (16). Kan alkol düzeyinin 0,5 promil (50 mg/dL) ve üzerinde olduğu durumlarda, kişilerin bilişsel fonksiyonları olumsuz etkilenir. Bu değer üzerindeki her artışta bilişsel, motor ve algısal yetenekler bozulur. Kandaki alkol düzeyinin vücut ve davranış üzerine etkisi Tablo 3’te gösterilmiştir (15).

Tablo 3. Kan alkol düzeyi ve etkileri (15)

ALKOLÜN VÜCUT VE DAVRANIŞLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	
ÖLÇÜM DEĞERİ	VÜCUT VE DAVRANIŞ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
0.2 Promil	ruh halinin değişmesi, vücut ısısında hafif bir yükselme, davranışlar üzerindeki kontrolün azalması
0.5 Promil	belirgin bir gevşeme, dikkatin azalması, koordinasyon ve muhakeme bozukluğunun başlaması. YASAL SINIR
0.8 Promil	koordinasyon, algı ve muhakemede belirgin bozulma, tepki zamanının, kendini kontrol etme becerisinin zarar görmesi
1 Promil	sarhoşluk belirtileri, muhtemel mahcup edici davranışlar, bir an neşeli bir an üzgün olmak gibi ruh halinde gidip gelmeler
1.5 Promil	ayakta durma, yürüme ve konuşmada güçlük çekme, denge ve koordinasyonun kaybedilmesi, belirgin olarak sarhoşluk hali
2 Promil	ağrı ve diğer fiziksel duyumların azalması, ağlama ve gülme arasında gidip gelmek gibi belirgin duygusal tutarsızlıklar
3 Promil	reflekslerin azalması, bilinçte bulanıklık, pek çok kişiye bilinç kaybı

Multitravma kavramı için ise farklı görüşler mevcuttur. Multitravma, genel olarak iki veya daha fazla vücut bölgesinin yaralanması olarak belirtilmekle beraber farklı tanımlamalar da öngörülmüştür. AIS skoru ≥ 2 olan, en az 2 vücut bölgesini içeren travma hastaları ya da ISS skoru 16 ve üstündeki hastalar multitravma hastasıdır şeklinde farklı görüşler mevcuttur (17).

Travma dünyadaki en sık mortalite ve morbidite nedenlerindedir. Gelişmekte olan ülkelerde ilk sırada yer almaktadır (18). Dünya genelinde travmaya bağlı yaralanmalar nedeniyle her yıl yaklaşık 6 milyon insan ölmektedir ve travmaya bağlı olarak büyük damar yaranlanması, kafa travması, toraks yaralanması en sık ölüm nedenleridir. Travma hastasının bakımının hızlı değerlendirme, triyaj, resüsitasyon, tanı ve terapötik müdahale şeklinde sistematik düzenlenmesi önemlidir (19).

2.1.4. Elektrikli Bisiklet ve Motosiklet Kazaları

2023 yılında ölümlü ve/veya yaralanmalı trafik kazalarında otomobillerin karıştığı kazalar toplam kazaların neredeyse yarısını (%48,6) oluşturmaktaydı. Toplam kazaların %19'unda kazaya karışan araç motosiklet, %4,7'sinde motorlu bisiklet, %2,3'ünde bisiklettir. 2023 yılı boyunca meydana gelen kazalarda ölen sürücülerin %29,32'si motosiklet, %4,70'i motorlu bisiklet ve %4,09'u bisiklet sürücüsü olduğu bildirilmiştir (20).

Tablo 4. Taşıt cinslerine göre ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına karışan taşıt ve ölen sürücü sayıları- 2023 (20)

Taşıt Cinsi	Kazaya Karışan Taşıt Sayısı				Ölen Sürücü Sayısı			
	Yerleşim Yeri	Yerleşim Yeri Dışı	TOPLAM	%	Kaza Yerinde	Kaza Sonrası ⁽¹⁾	TOPLAM	%
Otomobil	156.910	31.606	188.516	48,6	623	494	1.117	37,40
Motosiklet	68.779	5.341	74.120	19,0	267	607	874	29,32
Kamyonet	44.747	9.694	54.441	14,0	163	122	285	9,56
Motorlu Bisiklet	17.739	706	18.445	4,7	40	100	140	4,70
Traktör	1.640	1.353	2.993	0,8	65	70	135	4,53
Bisiklet	8.892	133	9.025	2,3	18	104	122	4,09
Çekici	4.354	4.461	8.815	2,3	83	29	112	3,76
Kamyon	4.716	2.679	7.395	1,9	71	14	85	2,85
Diğer	4.627	490	5.117	1,3	9	23	32	1,07
Minibüs	7.884	1.329	9.213	2,4	17	6	23	0,77
Elektrikli Skuter	2.410	36	2.446	0,6	5	16	21	0,70
Otobüs	5.892	798	6.690	1,7	11	2	13	0,44
Tanker	92	71	163	0,0	10	2	12	0,40
İş Makinesi	334	91	425	0,1	2	2	4	0,13
At Arabası	41	12	53	0,0	1	2	3	0,10
Özel Amaçlı Taşıt	691	238	929	0,2	1	1	2	0,07
Arazi Taşıtı	102	30	132	0,0	0	1	1	0,03
Ambulans	244	50	294	0,1	0	0	0	0,00
Tramvay	97	0	97	0,0	0	0	0	0,00
Tren	40	13	53	0,0	0	0	0	0,00
TOPLAM	330.231	59.131	389.362	100	1.386	1.595	2.981	100

Türkiye’de 2024 yılının ilk altı ayında kayda geçmiş toplam 287.887 trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazalarda olay yerinde tespit edilen ölü sayısı 1.271 iken yaralı sayısı 27.083.976 olarak bildirilmiştir. 2024 yılının ilk altı ayında bisikletin karıştığı 4001, motorlu bisikletin karıştığı 13.774, motosikletin karıştığı 41.964 trafik kazası kayda geçmiştir (21).

2.2. YETİŞKİNDE DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.2.1. DEHB Tanımı ve Tarihçesi

DEHB, temel olarak dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik beliren özelliklerini içeren nörobiyolojik bir bozukluktur. DEHB'nin tarihi gelişimi karmaşıktır ve farklı zamanlarda farklı terimler ve tanımlamalarla adlandırılmıştır. DEHB'nin 18. ve 19. yüzyıllarda anlaşılması ve tanımlanması için kullanılan ifadeler, o dönemdeki sınırlı tıbbi bilgi ve sosyal normlar çerçevesinde değerlendirildiğinde oldukça ilginçtir. Daha eski dönemlerde ahlaki zaafılar veya ceza gerektiren davranışlar olarak görülen DEHB, günümüzde nörobiyolojik bir bozukluk olarak kabul ediliyor. Bu sayede hastalar ve aileleri üzerindeki stigma önemli ölçüde azalmıştır. DEHB ilk olarak 18. yy'da "Kötü Çocuklar" veya "Çılgın Budalalar" gibi genel ve damgalayan ifadelerle tanımlanırken Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) gibi tanı ölçütleri geliştirilerek DEHB daha objektif ve spesifik bir şekilde tanımlanmaya başlanmıştır. Geçmişte sınırlı tedavi seçenekleri varken, günümüzde ilaç tedavileri, davranış terapileri ve eğitim programları gibi çok yönlü tedavi yaklaşımları bulunuyor. DEHB'nin genetik, nörolojik ve çevresel faktörlerle ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar sayesinde bozukluğun biyolojik temelleri daha iyi anlaşılıyor.

İngiliz çocuk doktoru George Still, dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri gösteren çocukları ilk olarak 1902'de "ahlaki kontrolün ileri düzeyde yetersizliği" olarak tanımlamıştır (22). DSM adlı tanı ölçütü, DEHB'nin tanımlanması ve teşhis edilmesi için standart bir çerçeve sunmuştur (23).

DSM-II (1968) zamanında DEHB'ye "Çocukluğun Hiperkinetik Reaksiyonu" adı veriliyordu. Daha sonra DSM-III (1980) ve DSM-III-R (1987) ile DEHB iki alt gruba ayrılarak hiperaktivitenin eşlik ettiği ve hiperaktivitenin eşlik etmediği şeklinde tanımlandı. DSM-III-R, DEHB'yi "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu" olarak adlandırmış ve belirli sayıda belirtilerin varlığını ve süresini gerektiren bu bozukluğun tanı kriterlerini tanımlamıştır (24).

DSM-IV (1994) ile birlikte DEHB terimi kullanılmış ve bozukluk daha ayrıntılı olarak sınıflandırılmıştır. DSM-IV, DEHB'yi "Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu" olarak adlandırmış ve dikkatsizliğin farklı kombinasyonlarıyla "dikkatsizliğin ön planda olduğu tür ve hiperaktivite ve dürtüsellik ön planda olduğu tür ve bileşik tür" olarak iki alt tipi tanımlamıştır (25).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ICD-9 ve ICD-10 sınıflandırmalarında DEHB'yi "Hiperkinetik Sendrom" ve "Hiperkinetik Bozukluk" olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmalarda dürtüsellik ayrı bir belirti olarak yer almamış ve başlangıç yaşının 6 yaş altı olması gerektiği belirtilmiştir. DEHB tanısı ve sınıflandırması zamanla gelişmiş ve daha spesifik hale gelmiştir. Bu süreç, bozukluğun daha iyi anlaşılmasına ve uygun tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur (26).

Günümüzde DEHB, çocukluk çağında başlayan ve yetişkinlikte de devam edebilen, dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi belirtilerin bir araya gelmesiyle karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Genetik yatkınlık, çevresel faktörler ve beyin yapısı ve işlevi arasındaki karmaşık etkileşimler, DEHB'nin ortaya çıkmasında rol oynamaktadır (23).

2.2.2. DEHB Epidemiyolojisi

DEHB en sık okul çağındaki çocuklarda teşhis edilir, ancak her yaş grubunda ortaya çıkabilir (27, 28). Ortaya çıkan kanıtlar ayrıca DEHB'nin çocuklarda ve ergenlerde küresel hastalık yüküne en büyük katkıda bulunan faktörlerden biri olduğunu ve kanıtlar, DEHB'li çocukları yetiştirmenin maliyetinin, bu tür bir bozukluğu olmayan çocukları yetiştirmekle karşılaştırıldığında önemli ölçüde yüksek olduğunu göstermektedir (29, 30). Örneğin, Zhao ve meslektaşlarının 2019 yılında yaptığı bir araştırma, DEHB'li çocukları ve ergenleri büyütmenin ekonomik yükünün, DEHB'siz çocukları büyütme beş kat daha fazla olduğunu, aşırı ekonomik yükün temel olarak işlerini kaybetmeleri veya kaçırılan iş günleriyle ilişkili dolaylı maliyetten kaynaklandığını buldu (31). Çocuklarda ve ergenlerde DEHB, akademik performansın yanı sıra fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir (27, 32, 33).

Çocuklarda ve ergenlerde DEHB'nin yaygınlığını araştıran çeşitli sistematik incelemeler ve meta-analizler yayınlanmıştır (34-37). Bu çalışmalar, Çin, İspanya, Hindistan, Afrika, ABD ve diğer ülkeler de dahil olmak üzere çok çeşitli ülkelerdeki çocuk ve ergenlerdeki yaygınlık oranlarını incelemiştir (30, 34-39). Ek olarak, incelemelerde %3,4 ila %14 arasında değişen tutarsız bulgular bildirilmiştir (34-37). Örneğin, Polanczyk ve meslektaşları tarafından 2015 yılında 20.125 katılımcının yer aldığı 13 çalışmayı içeren bir meta-analitik çalışmada DEHB yaygınlığı %3 olarak bildirmiştir (40). Nispeten az sayıda çalışmanın (n= 15) yer aldığı ve 201.765 katılımcının yer aldığı başka bir meta-analizde DEHB yaygınlığı %4,4 bulunmuştur (37). Aksine, 1.023.071 çocuk ve ergenin yer aldığı 175 çalışmayı içeren 2015 meta-analitik çalışmalarında, az sayıda tanımlanmış makale ve katılımcının bulunduğu yukarıdaki çalışmalardan önemli ölçüde daha yüksek olan %7,2'lik bir yaygınlık bulunmuştur (36). ABD'de yapılan bir başka meta-analitik inceleme, Amerika'daki çocukların ve ergenlerin %14'ünün DEHB'ye sahip olduğunu bulmuştur (41). DEHB yaygınlığının çalışmalar arasında farklılık göstermesi coğrafi ve kültürel farklılıklarla ilişkilendirilebilir. Örneğin, Cenat ve arkadaşları tarafından Amerika'da yürütülen iki meta-analitik sistematik incelemede, DEHB'nin yaygınlık tahminleri Siyah Amerikalı çocuklarda ve ergenlerde %15,9, Beyazlarda %16,6 ve Asyalılarda %12,4 olduğu belirtildi (34, 41). Bu tahminler, Afrika, Hindistan ve Çin gibi diğer ülkelerde yürütülen çalışmalarda gösterilenden 1,5 ila 2,5 kat daha yüksektir (27, 30, 34, 35, 37, 39-41).

Türkiye'de Yapıcıoğlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada yetişkinlerde DEHB görülme oranı %2,7 olarak belirlenmiştir (42). Çocuklukta DEHB tanısı almış birçok birey, yetişkinlikte belirtilerin azalmasıyla birlikte tanı ölçütlerini karşılamasa da iş ve sosyal yaşamlarında zorluklar yaşamaya devam edebilir. Hatta, çocuklukta tanısı konulmayan pek çok kişi de üniversite yıllarında bile DEHB belirtileri taşıyabilir. Bu durum göz önüne alındığında DEHB'nin gerçek yaygınlığının bilinenin üzerinde olabilecektir. Ceylan, Çulha ve Karakaş (2014) da Türkiye'deki üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada bu görüşü destekler nitelikte bulgulara ulaşmıştır (43). Psikiyatri polikliniğine ilk kez başvuran 180 olgu ile psikiyatrik öyküsü bulunmayan 33 sağlıklı gönüllünün dahil edildiği çalışmada, DEHB tanısı alanlarda erkek/kadın oranı yaklaşık 1,35 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde DEHB görülme oranı kadınlara oranla daha fazla olduğu görülmüştür (44).

2.2.3. DEHB Etiyolojisi

DEHB'nin kesin nedenleri henüz tam olarak aydınlatılmış olmasa da çok faktörlü bir etkileşim sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Genetik yatkınlık, nörogelişimsel farklılıklar ve çevresel faktörlerin bir araya gelmesiyle DEHB'nin geliştiği öne sürülmektedir. Çalışmalar, doğum öncesi ve sonrası dönemdeki komplikasyonlar, genetik yatkınlık, sosyoekonomik düzey, aile içi ilişkiler ve travmatik yaşantıların DEHB riskini artırabileceğini göstermektedir. Örneğin, ebeveynlerinden birinde DEHB olan çocuklarda bu bozukluğun görülme olasılığı daha yüksektir ve ikiz çalışmalar, genetik faktörlerin önemini vurgulamaktadır (45). Özellikle tek yumurta ikizlerinde DEHB'nin birinde görülmesi durumunda diğesinde de görülme olasılığı oldukça yüksektir. Bu durum, DEHB'nin altında yatan biyolojik mekanizmaların daha iyi anlaşılması için önemli bir bulgu olarak değerlendirilmektedir (46).

Genetik etkenler: DEHB'nin genetik etiyojisi, aile, ikiz ve evlat edinme çalışmalarıyla incelenmiş olsa da net bir kalıtım paterni tespit edilememiştir. DEHB nedenlerinin yaklaşık %70'inden sorumlu olmasına rağmen, genetik risk faktörleri üzerine yapılan araştırmalar sınırlı kalmıştır ve yavaş büyümektedir (47). İlginç bir şekilde, DEHB'li çocuklar üzerinde yapılan uluslararası ikiz çalışmaları, %71 ile %90 arasında değişen bir kalıtım oranı bulmuştur. DEHB hastalarının birinci derece akrabalarında DEHB olma olasılığının normal bireylere göre 2 ila 8 kat daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (48). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nun genetik ve moleküler temeline ilişkin erken araştırmalar, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu patolojisinde yer alan bir dizi aday gen çalışmasıyla sınırlıydı (48). DRD4, DRD5, DAT1, HTR1B, SLC6A4, SNAP25 gibi belirli aday genlerin keşfine rağmen, bunların Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nun başlıca öngörücüleri olduğu doğrulanmadı. Yaygın genetik varyantlar üzerine yapılan genom çapında ilişki çalışmaları (GWAS) da ümit verici bulgularla birlikte değildi (49). Dahası, nadir görülen genetik varyant anormallikleri üzerine yapılan araştırmalar, belirli kromozomal bölgelerdeki yüksek sayıda kopya sayısı varyantı (CNV) açısından Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ile otizm ve şizofreni gibi diğer nörolojik bozukluklar arasında bir örtüşme olduğunu ileri sürmüştür (48).

Nörogelişimsel farklılıklar; DEHB, etkilenen bireylerin önemli bir kısmında ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde devam eden erken ortaya çıkan bir nörogelişimsel bozukluktur (26). Dikkat eksikliği, dürtüsellik ve hiperaktivite bozukluğunu tanımlayan "temel semptomlara" ek olarak, DEHB tanısı konulan bireylerin önemli bir kısmı bir dizi nörobilişsel eksiklik, psikiyatrik komorbidite ve sosyal ve duygusal zorluklarla birlikte görülmektedir (50, 51). Bir dizi davranışsal alanda devam eden bozukluklar sonucunda, DEHB'li çocukların çoğu için olmasa da çoğu için uzun vadeli sonuçlar optimum olmaktan uzaktır (52).

Çevresel etmenler; erken doğum, düşük kilolu veya çok düşük kilolu doğan bebeklerde 2,6 ila 4 kat daha sık görüldüğü bildirildiğinden, DEHB için önemli bir risk faktörüdür. Erken doğum, nörogenez ve hücre ölümündeki değişikliklerle ilişkilidir (53). Bunlar da DEHB hastalarında bildirildiği gibi, korteks genişlemesinin azalmasına bağlanmaktadır (54). Erken doğan çocuklarda DEHB geliştirme riskinin artmasının olası nedenlerinden biri iltihaplanmadır. İltihaplanma ile ilişkili moleküllerde artış, DEHB semptomları geliştirme riskinin artmasıyla ilişkilidir (55).

Perinatal hipoksi, muhtemelen dopaminerjik iletim ve nörotropik sinyalleme üzerindeki etkilerinden dolayı DEHB geliştirme riskini artıran bir çevresel faktördür (56). Gebelik sırasında besin alımı, uygun beyin gelişimi için çok önemlidir. Sinir gelişimi sırasında önemli bir unsur, sinir progenitör hücrelerinin çoğalmasını ve sinirsel farklılaşmasını destekleyen çoklu doymamış yağ asidi dokosaheksaenoik asittir (DHA). Beyin gelişimi sırasında DHA düzeylerinin azalması, DEHB ve diğer nörogelişimsel bozukluklarla ilişkilendirilmiştir (57). Yetişkin DEHB hastalarında serum DHA düzeylerinin azaldığı bildirilmiştir (58). Ek olarak, hamile annede yetersiz beslenme veya bağışıklık aktivasyonu, DEHB ve diğer nörogelişimsel bozukluklar için bir risk faktörüdür (59).

DEHB ile ilişkili bir diğer çevresel faktör ise gelişim sırasında pestisit maruziyetidir. Hem deneysel hem de epidemiyolojik düzeylerde konuyu ele alan bir çalışma, gebelik ve emzirme döneminde sıçanlarda deltametrin pestisitine maruz kalmanın çalışma belleği ve dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsel davranış gibi DEHB benzeri semptomlara yol açtığını bildirdi. Ayrıca striatumda DAT ve D1 reseptörünün varlığının artmasına, dopamin salınımının artmasına ve nucleus

accumbens'te D1 dopamin reseptörünün varlığının artmasına neden oldu. İlginç bir şekilde, yazarlar insanlarda da bir epidemiyolojik çalışma gerçekleştirerek, idrarında tespit edilebilir düzeyde piretrin metaboliti bulunan çocukların (6 ila 15 yaş arası) DEHB tanısı alma olasılığının iki katından fazla olduğunu ortaya koydu (60).

2.2.4. DEHB Tanı Kriterleri

2013 yılında, DEHB için Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM)-5. baskı (DSM-5) tanı kriterleri tanıda güvenilirliği artırmak için revize edildi. Dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellikten kaynaklanan veya bunların birleşimi olan kalıcı bozukluğun temel özelliği tanıda esastır (61). DEHB için isimlendirme, özellikle 1900'lerde hiperkinetik hastalık ve 1970'lerde Oxford Uluslararası Çocuk Nörolojisi Çalışma Grubu tarafından ortaya atılan minimal beyin disfonksiyonu (DSM-I) gibi durumlardan gelişmiştir. Dikkatin esas bir özellik olarak kabul edilmesiyle birlikte, durum çocukluk çağı hiperaktif reaksiyonu (DSM-II), ardından hiperaktivite ile veya hiperaktivite olmaksızın dikkat eksikliği bozukluğu (DSM-III) ve şu anda DEHB (DSM-III-R) olarak yeniden adlandırılmıştır (62, 63).

Ergenlerde ve çocuklarda norm 6 (veya daha fazla) semptom olsa da daha büyük ergenlerde ve yetişkinlerde tanı koymak için her iki alanda da en az 5 semptom mevcut olmalıdır. Tüm semptomlar en az iki ortamda mevcut olmalı ve işlevselliği açıkça etkilemelidir. Doğru tanı, zamanında ve uygun müdahaleye olanak tanır (61, 64). Ergenlikte sunum değişebilir ve en belirgin semptom olan hiperaktivite, bu gelişimsel dönemde azalma eğilimindedir (65, 66). Ancak dikkatsizlik, dürtüsellik, huzursuzluk ve düzensizlik semptomları devam eder ve daha belirgin hale gelir (61, 66, 67).

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu semptomlarının daha genç yaşlarda yanlış hatırlanması ve daha sonra dikkat eksikliği belirtileri göstermesi nedeniyle, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu semptomları için başlangıç yaşı kriteri 7 yaşından 12 yaşına çıkarıldı. Bu uzatma, önemli bozukluk yaşayan daha fazla gençte tanı konulmasını sağlıyor (68). Birkaç uzunlamasına çalışma, DEHB'nin birçok hastada ergenlik ve yetişkinlik boyunca devam ettiğini göstermiştir (69). Daha önce, DEHB ve otizm spektrum bozukluğu birlikte teşhis edilemiyordu, ancak DSM-5 artık her iki durumun da teşhisine izin veriyor. Son olarak, DSM-IV DEHB'nin "alt tiplerini" (birleşik, dikkatsiz

veya hiperaktif/dürtüsel) sınıflandırırken, DSM-5 bunları mevcut baskın semptomatolojinin değişebileceğini yansıtmak için "sunumlar" olarak ayırıyor. Örneğin, DEHB tanısı alan ve baskın olarak hiperaktif olan bir çocuk, daha büyük olduğunda daha fazla dikkat eksikliği semptomatolojisi gösterebilir (64).

Geç başlangıçlı DEHB'nin ayrı bir tanısal varlık olarak var olup olmadığı henüz belirlenmedi (70). Gençte son 6 ayda daha az bozucu semptom varsa, kısmi remisyon belirtilmelidir. Mevcut şiddet, işlevsel veya mesleki bozukluğa yol açan mevcut semptomlara bağlı olarak hafif, orta veya şiddetli olarak tanımlanabilir (61). Dikkatsizlik ve dürtüsellik, tipik yaşa uygun davranışlardan ayırt edilmesi zor olabilir (71). DEHB, evde, okulda, sosyal toplantılarda, ders dışı etkinliklerde ve iş ortamlarında işlevi etkileyebilir. Akademik etkiyle birlikte, DEHB'li ergenler lise veya üniversiteden mezun olmama riski altındadır ve akranlarıyla iyi ilişkiler sürdürmekte zorluk çekeceklerdir (72). DEHB'li gençler, tipik olarak gelişen akranlarına kıyasla tütün, alkol ve uyuşturucu kullanımı gibi risk alma davranışlarına karşı savunmasızdır ve madde kullanım bozuklukları geliştirme eğilimi önemli ölçüde daha yüksektir (73). Bir çalışma, DEHB ve eş zamanlı davranış sorunları olan ergenlerde riskli cinsel davranışların muhtemel olduğunu bulmuştur (74).

2.2.5. DEHB Tedavisi

DEHB'nin temel semptomlarını ve işlevsel bozukluğu hedef alan ve hafifleten giderek artan sayıda DEHB tedavisi bulunmaktadır (75). İngiltere, Avrupa ve ABD'de DEHB'nin aşamalı yönetimi için özel kılavuzlar bulunmaktadır (76). DEHB tedavi yöntemleri farmakolojik ve farmakolojik olmayan olmak üzere iki ana gruba ayrılabilir. İlk grup, DEHB için birinci basamak farmakolojik tedavi olarak kabul edilen uyarıcılar, uyarıcı olmayanlar (ikinci basamak ilaçlar) ve diğer onaylı veya onaysız ilaçları içerir (77). Son iki grup, birinci basamak uyarıcılar iyi tolere edilmediğinde veya etkili olmadığında kullanılabilir. Farmakolojik yöntemlere ek olarak, yıllar içinde kapsamlı bir şekilde araştırılmış olan farmakolojik olmayan yöntemler de vardır. Bunlar; psikolojik yöntemler, tamamlayıcı, alternatif tıp ve cihazlardır. (76).

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tedavisi alanı hakkında çeşitli derlemeler bulunmaktadır (77-80). Catala-Lopez vd. tarafından çocuk ve

ergenlerde DEHB'nin farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavisinin sistematik bir derlemesi, 190 çalışmanın kapsamlı ve ayrıntılı bir incelemesini sunmaktadır. Davranış terapisinin DEHB'nin yönetiminde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olan tek farmakolojik olmayan müdahale olduğu sonucuna varılmıştır. Metilfenidat ve amfetamin gibi uyarıcıların hastalığa yönelik farmakolojik müdahaleler arasında en etkili olduğu, atomoksetin, guanfasin ve klonidin gibi uyarıcı olmayanların ise ikincil tedavi seçenekleri olarak kabul edildiği bulunmuştur. Ayrıca, davranışsal terapinin uyarıcılarla birleştirildiğinde tedavi etkilerinin daha büyük olduğu öne sürülmüştür (79).

2018 yılında Cortese vd., çocuklarda, ergenlerde ve yetişkinlerde DEHB için ilaçların etkinliğini ve tolere edilebilirliğini analiz etmiştir. 133 çalışmadan elde edilen verilerin sistematik olarak analiz edilmesiyle, çocuklarda ve ergenlerde metilfenidat, yetişkinlerde ise amfetaminlerin DEHB'nin kısa süreli yönetimi için ilk farmakolojik tercih olduğu bulunmuştur. Amfetaminlerin yetişkin DEHB hastalarında en etkili bileşikler olmasının yanı sıra, kabul edilebilirlik gibi faktörler de belirleyici bir rol oynamıştır, çünkü amfetaminler yetişkinlerde plasebodan daha iyi kabul edilebilirliğe sahip tek bileşiktir ve metilfenidat çocuklarda ve ergenlerde plasebodan daha iyi kabul edilebilirliğe sahiptir (81).

Farmakolojik olmayan yöntemlerle ilgili kapsamlı bilgiler, 54 çalışmayı analiz eden çalışmada, diyet müdahalelerini (kısıtlı eleme diyetleri, yapay gıda boyası dışlamaları, serbest yağ asidi takviyesi) ve psikolojik müdahaleleri (bilişsel eğitim, nörogeri bildirim, davranışsal müdahaleler) içermektedir. Yapay gıda boyası dışlamalarının ve serbest yağ asidi takviyesinin DEHB semptomlarında bir azalmaya neden olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer terapi türleri için kör değerlendirmelerden elde edilen etkililik kanıtına ihtiyaç duyulmuştur (78). Ayrıca, 2019'da Nimmo-Smith ve arkadaşları farmakolojik olmayan müdahalelerle ilgili 32 çalışmanın sistematik bir analizini gerçekleştirdikleri çalışmada, hakim olan sayıda deneme, temel davranışsal DEHB semptomlarının azaltılmasında önemli sonuçlar gösteren bilişsel davranış terapisini incelemiştir. Ayrıca, bilişsel iyileştirme ve rehabilitasyon, farkındalık temelli terapiler, diyalektik davranış terapisi ve hipnoterapi gibi DEHB tedavisinde bazı ümit verici sonuçlar gösteren diğer müdahaleler de vardı (80).

Lambe ve arkadaşları tarafından yapılan sistematik bir inceleme ve meta-analiz, DEHB hastalarında bilişsel semptomatolojiyi amaçlayan farmakolojik olmayan yöntemler hakkında değerli bilgiler sağlamıştır. Özellikle aerobik olanlar olmak üzere fiziksel egzersiz müdahalelerinin, DEHB'nin bilişsel semptomlarını hedeflemede ve azaltmada en etkili olduğu bulunmuştur. Bilişsel davranışçı terapi (BDT), nörofeedback, biyolojik geribildirim ve bilişsel eğitim gibi terapiler de çok etkili görünmektedir. Dahası, en çok etkilenen bilişsel işlevlerin inhibisyon ve esneklik olduğu sonucuna varılmıştır. Farmakolojik ve farmakolojik olmayan terapileri birleştiren çalışmalar dikkate alındığında, ilaç, farmakolojik olmayan bir müdahaleyle birlikte kullanıldığında yalnızca hafif bir iyileşme artışı olduğu kaydedilmiştir. Ayrıca, yalnızca ilaç kullanmayan katılımcıları içeren çalışmalar bile ümit verici sonuçlar gösterdi (82).

3. MATERYAL METOT

Araştırma Haziran 2023 – Ocak 2024 tarihleri arasında yılda yaklaşık 150000 hasta gören Pamukkale Üniversitesi Acil Servisi'nde gerçekleştirilecektir. Elektrikli bisiklet ve motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvuran 18 yaş üstü tüm hastaların çalışmaya alınması planlandı.

3.1. ÇALIŞMA GRUBU

Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalardan çalışmaya katılmayı kabul eden 500 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bunlardan 250'si elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvururken kontrol grubuna dahil edilen 250'si ile acil servise başvuran non-travma hastalarından oluşmaktaydı.

Gönüllüler İçin Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

Hasta grubu: Elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle Pamukkale Üniversitesi acil servise başvuran 18 yaş üstü tüm hastalar çalışmaya alınmıştır.

Kontrol grubu: Acil servise başvuran 18 yaş üstü non-travma hastalarından oluşmaktaydı.

Gönüllüler İçin Dışlama Kriterleri:

Hasta grubu:

Glaskow koma skalası 15 altında olması

Alkol, uyuşturucu etkisinde olmak

18 yaş altı olan hastalar

Ek psikiyatrik veya nörolojik hastalığı olanlar

Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar

Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen hastalar

İletişim problemi yaşamamak için Türkçe bilmeyen hastalar

Kontrol grubu

Glaskow koma skalası 15 altında olması

Alkol, uyuşturucu etkisinde olmak

18 yaş altı olan hastalar

Ek psikiyatrik veya nörolojik hastalığı olanlar

Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar

Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen hastalar

İletişim problemi yaşamamak için Türkçe bilmeyen hastalar

Gönüllüler İçin Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri:

Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen hastalar

Araştırmaya son verme kriterleri:

Çalışma için planlanan sürenin yarısının geçmesiyle beraber öngörülen hasta ve/veya kontrol grubunun en az %50'sini tamamlayamamak.

Örneklem büyüklüğü için G-Power 3.1.9.4 programı kullanılmıştır. Elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle Pamukkale Üniversitesi acil servise başvuran 18 yaş üstü hastaların alındığı çalışmada varsayarak, $\alpha = 0,05$ ve $\beta = 0,05$ kullanarak uygun örneklem büyüklüğünü hesaplanmıştır.

Dışlama kriterlerine göre çalışmadan çıkarılan hastalardan (GKS düşüklüğü (n=230), Dil problemi (n=3), 18 yaş altı (n=37), çalışmaya katılmayı reddeden (n=64), psikiyatrik hastalık tanısı olan (n=2))133 sonra verileri kaydedilen 250 hastanın yapılan güç analizinden daha yüksek bir hasta sayısında olduğunu gördük. Benzer karşılaştırma yapılması amacıyla sağlıklı 250 bireyde kontrol grubuna dahil edildi. Bu kriterlerde cinsiyette eşit dağılımın bulunmasına dikkat ettik.

3.2. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini hastanın yaşı, cinsiyeti, mesleği, kronik hastalık varlığı oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni DEHB 'dir.

Çalışmaya katılan hastaların, DEHB bozukluğuyla ilgili DSM IV'e göre oluşturulan bir ölçek (TURGAY DSM-IV YDB/TDÖ) formu uygulandı. Anket 48 soru içermektedir. Bu sorular ile hastaların DEHB 'ye yönelik sorgulanmıştır (Ek-1).

Anketler 40 Acil tıp araştırma görevlisi tarafından dağıtılacak olup bu işleme başlamadan önce araştırma görevlilerine konu ile ilgili ayrıntılı eğitim verilmiştir.

Travma Skor Sistemleri: Hasta grubundaki katılımcıların travma değerlendirmeleri için kısaltılmış yaralanma derecelerine [Abbreviated Injury Scale (AIS)] ve yaralanma şiddeti skoruna [Injury Severity Score (ISS)] bakıldı. AIS ile tüm vücut sistemlerindeki yaralanmaları değerlendirir. AIS, travma uzmanlarından oluşan bir kurul tarafından 1971 yılında geliştirilmiş ve 1990 yılında son halini almıştır. AIS'de her vücut sistemindeki yaralanmalar 0 ile 5 arasında skorlanır, en düşük puan 0, en yüksek puan 30'dur (83).

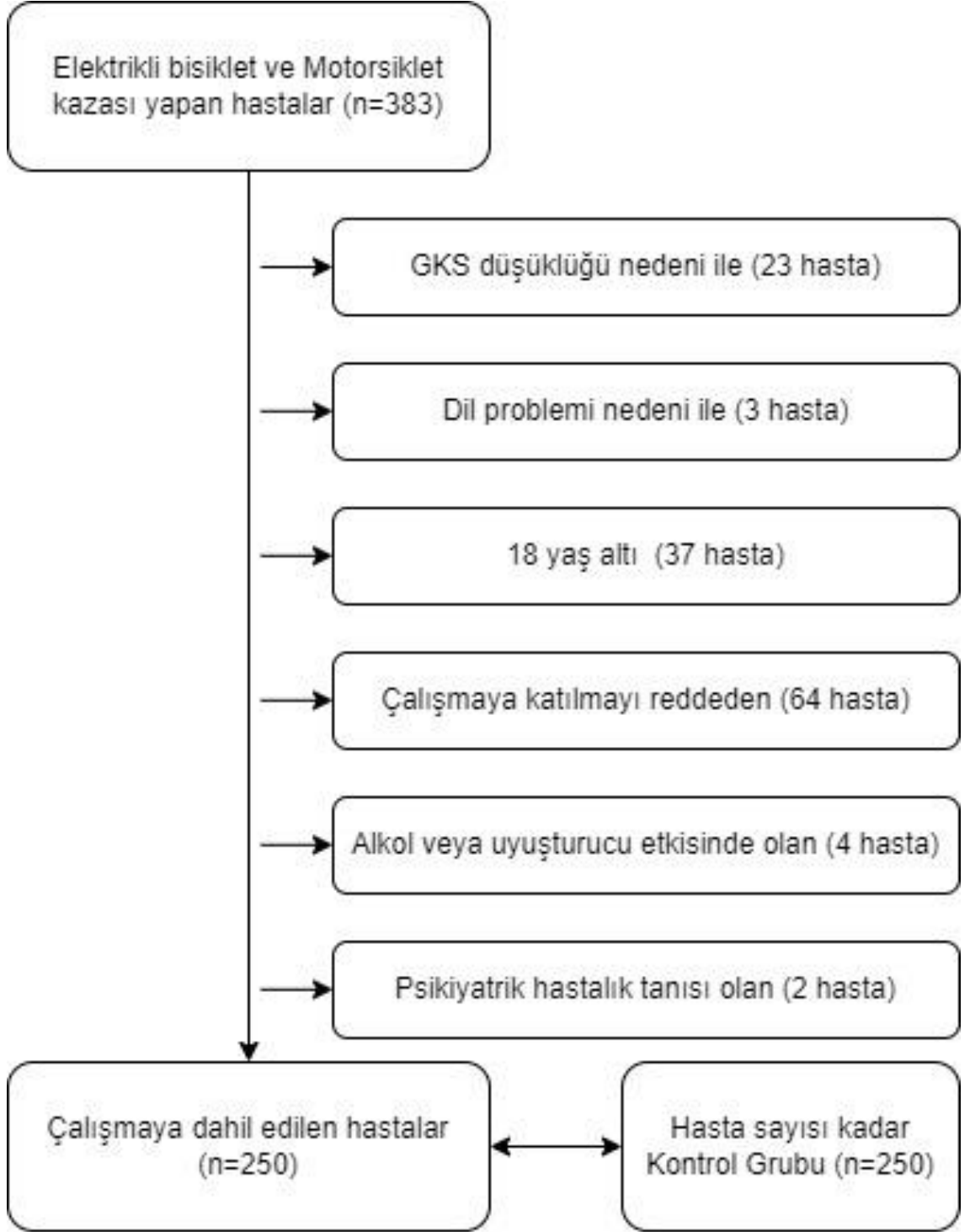
1974 yılında Bakerve arkadaşları, AIS skorlarını kullanarak ISS sistemini geliştirmiştir (84). Sık kullanılan bu sistemde skor, en yüksek 3 AIS skorunun karelerinin toplanmasıyla elde edilir. ISS skoru 1 ile 75 arasında değişir ve mortalite ile doğru orantılıdır, skor yükseldikçe mortalite artar. ISS skorunun 15'in üzerinde olması ileri dereceli travma olarak değerlendirilir (85).

3.3. İSTATİKSEL YÖNTEM

Analizler için IBM SPSS for Windows versiyon 25 istatistik paket programı kullanıldı. Analizlerde verilerin tanımlayıcı özellikleri; kategorik veriler için sayı(n) ve yüzdeler (%), sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değeri olarak sunuldu. Verilerin normal dağılıma uygunluğu incelendi. Normal dağılım koşullarını sağladığı görüldü. Sürekli değişkenlerin iki grup arasında karşılaştırmasında bağımsız gruplar t testi (Student t testi) kullanıldı. Kategorik

değişkenler arasındaki dağılımın değerlendirilmesinde Ki-kare testi uygulandı. Analizlerde istatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak alındı.

4. BULGULAR



Şekil 1. Akış Şeması

Haziran 2023 – Ocak 2024 tarihleri arasında elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvururken Çalışmaya dahil edilen 500 hastanın 250'si

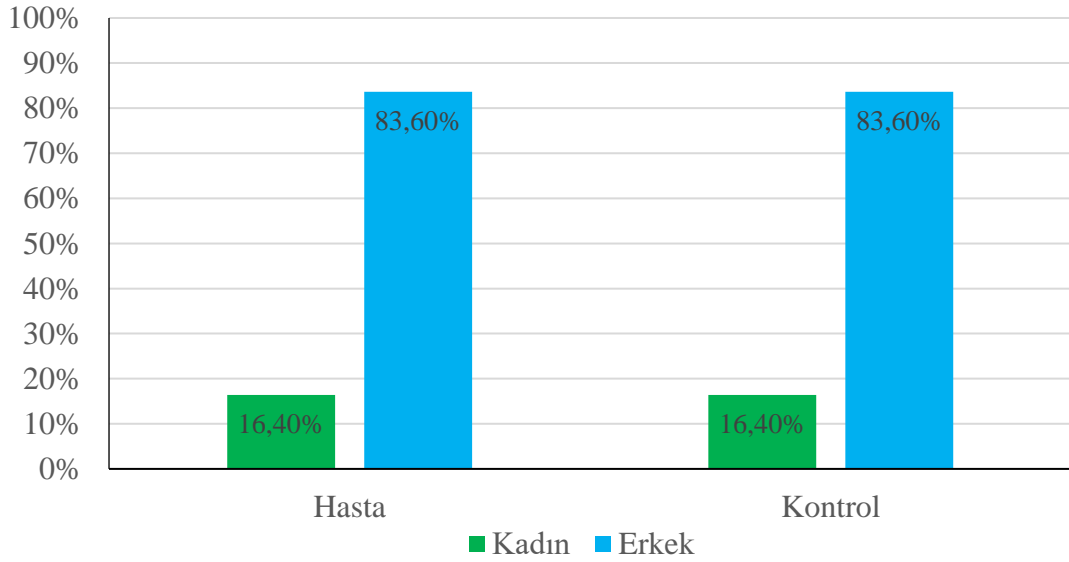
elektrikli bisiklet veya motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvururken kontrol grubuna dahil edilen 250'si ise acil servis alanına başvuran non-travma hastalarından oluşmaktaydı.

Araştırmada yer alan hasta ve kontrol grubu 41 (%16,4) kadın ve 209 (%83,6) erkekten oluşmaktadır ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 5).

Tablo 5. Hasta ve kontrol gruplarının arasındaki cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Hasta		Kontrol		p*	Tüm Gruplar	
	n	(%)	n	(%)		n	(%)
Kadın	41	16,4	41	16,4	0,500	82	16,4
Erkek	209	83,6	209	83,6		418	83,6

*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.



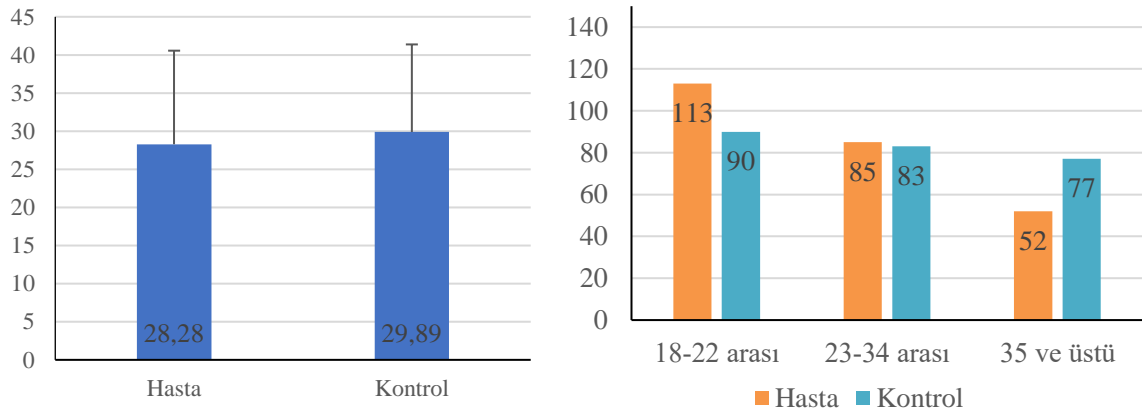
Şekil 2. Hasta ve kontrol gruplarının cinsiyet dağılımı

Hasta ve kontrol gruplarının yaşlarının karşılaştırması Tablo 6’da verilmiştir. Hasta grubu yaş ortalaması 28,28 ve kontrol grubu yaş ortalaması 29,89 iken gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,129$). Hasta ve kontrol grubunda 18-22 yaş arası yığılım bulunurken 35 yaş üstünde hasta grubu %20,8 ile en düşük dağılıma sahipti ve kategorik olarak değerlendirilen yaş grupları ile çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,024$).

Tablo 6. Hasta ve kontrol gruplarının yaşlarının karşılaştırması

	Hasta		Kontrol		p*	Tüm Gruplar	
	Ort±(s.s.)	Med (min.-Maks.)	Ort±(s.s.)	Med (min.-maks.)		Ort±(s.s.)	Med (min.-maks.)
Yaş	28,28±12,28	23 (18-84)	29,89±11,49	25 (18-69)	0,129	29,8±11,91	24 (18-84)
	n	(%)	N	(%)		N	(%)
18-22 arası	113	45,2	90	36	0,024	203	40,6
23-34 arası	85	34	83	33,2		168	33,6
35 ve üstü	52	20,8	77	30,8		129	25,8

*: Independent-Sample T Testi uygulandı
 **: Spearmen Kesin Ki-Kare uygulandı.



Şekil 3. Hasta ve kontrol gruplarının yaşlarının karşılaştırması

Hasta ve kontrol gruplarının medeni durum ve eğitim durumlarının karşılaştırması Tablo 7’de verilmiştir. Her iki gruptaki katılımcıların %64,8’i bekarıdır. Hasta grubunun %28,4’ü, kontrol grubunun %28,8’i evlidir. Gruplar arasında dağılımların çok yakın

olduğu görüldü ve istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Hasta grubunun %52'si lise, %25,2'si üniversite; kontrol grubunun ise %34,8'i lise, %49,6'sı üniversite mezunuydu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,000$).

Tablo 7. Hasta ve kontrol gruplarının medeni durum ve eğitim durumlarına göre incelenmesi

		Hasta		Kontrol		p*	Tüm Gruplar	
		n	(%)	n	(%)		n	(%)
Medeni durum	Bekar	162	64,8	162	64,8	0,982	324	64,8
	Evli	71	28,4	72	28,8		143	28,6
	Boşanmış/eşi vefat etmiş	17	6,8	16	6,4		33	6,6
Eğitim durumu	İlkokul	25	10	21	8,4	0,000	46	9,2
	Ortaokul	32	12,8	18	7,2		50	10
	Lise	130	52	87	34,8		217	43,4
	Üniversite	63	25,2	124	49,6		187	37,4

* Ki-Kare uygulandı.

Hasta ve kontrol gruplarının alkol ve sigara kullanım durumlarının karşılaştırması Tablo 8'de verilmiştir. Hasta grubunun %54'ü, kontrol grubunun %71,2'si alkol kullanmıyordu. Bunun yanısıra hasta grubunun %2,8'i, kontrol grubunun %2'si her gün alkol kullanıyordu. Alkol kullanım durumunda gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p=0,001$). Hasta grubunun %44,4'ü, kontrol grubunun %50,4'ü sigara kullanmıyordu. Bunun yanısıra hasta grubunun %38,4'ünün, kontrol grubunun %38,8'inin günde bir paket sigara içtiği belirlendi.

Tablo 8. Hasta ve kontrol gruplarının alkol ve sigara kullanımına göre incelenmesi

	Hasta		Kontrol		p*	Tüm Gruplar	
	n	(%)	n	(%)		n	(%)
Alkol	Kullanmıyor	135	54	178	71,2	313	62,6
	Bırakmış	78	31,2	42	16,8	120	24
	Haftada bir	30	12	25	10	55	11
	Her gün	7	2,8	5	2	12	2,4
Sigara	Kullanmıyor	111	44,4	126	50,4	237	47,4
	Bırakmış	22	8,8	16	6,4	38	7,6
	Haftada bir paket	21	8,4	11	4,4	32	6,4
	Günde bir paket	96	38,4	97	38,8	193	38,6

* Ki-Kare uygulandı.

Hasta grubundakilerin çalışma durumu, ehliyet, kullanılan motor hacmi, motor kullanım sıklığı Tablo 9’da verilmiştir. Hasta grubundakilerin %27,2’si kurye, % 26,4’ü çalışmıyor, %26’sı beden işçisi, %15,6’sı masa başında çalışmakta ve %4,8’i de emekliydi. Hastaların %29,6’sı A1, %57,2’si A2, %12,4’si ise A ehliyetine sahipti. Hastaların kullandıkları motor hacmine bakıldığında; hastaların %42’si 125cc altı, %42,4’ü 125cc üstü ve %15,6’sı ise elektrikli bisiklet kullandığı belirlendi. Hastaların %55,2 hergün, %18’i haftada 1-2, %16’sı haftada 3-4 kez motosiklet kullandığını belirtmişlerdir.

Tablo 9. Hasta grubunun çalışma durumu, ehliyet, kullanılan motor hacmi, motor kullanım sıklığına göre incelenmesi

		n	Hasta (%)
Çalışma durumu	Beyaz yaka (masa başı)	39	15,6
	Kurye	68	27,2
	Çalışmıyor	66	26,4
	Mavi yaka (beden işçisi)	65	26
	Emekli	12	4,8
Ehliyet	A1	74	29,6
	A2	143	57,2
	A	31	12,4
Kullanılan motor hacmi	125cc altı	105	42
	125cc üstü	106	42,4
	Elektrikli	39	15,6
Motor kullanım sıklığı	Hergün	138	55,2
	Haftada 1-2	45	18
	Haftada 3-4	40	16
	Ayda 1-2	17	6,8
	Yılda 1-2	10	4

Hasta grubunun AIS ve ISS skor dağılımı Tablo 10’da verilmiştir. Materyal metot bölümünde belirtildiği gibi AIS’de her vücut sistemindeki yaralanmalar 0 ile 5 arasında skorlanır, en düşük puan 0, en yüksek puan 30’dur (83). Hastaların AIS skor ortalaması 2,10’dur. Bu skor düşük yaralanma derecesini göstermektedir.

Önceki bölümde değinildiği gibi ISS skoru 1 ile 75 arasında değişir ve mortalite ile doğru orantılıdır, skor yükseldikçe mortalite artar. ISS skorunun 15’in üzerinde olması ileri dereceli travma olarak değerlendirilir (85). Hastaların ISS skor ortalaması 3,59’dur. Bu skor yaralanma şiddetinin düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 10. Hasta grubunun AIS ve ISS skor dağılımı

	Ort±s.s.	Medyan	Min-maks
AIS skoru	2,10±1,99	2	0-9
ISS Skoru	3,59±4,96	2	0-29

Hasta ve kontrol grubunun dikkat eksikliği alt boyutlarının skor ortalamaları Tablo 11’de verilmiştir. Dikkat eksikliğinin hasta grubundaki katılımcılarda (4,06±4,43), hasta grubuna (3,47±3,90) oranla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü (p=0,024). Aşırı hareket, dürtüsellik, DEHB ilişkili özellikleri ve DEHB toplam skorunda gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark yoktu (p>0,05).

Tablo 11. Hasta ve kontrol grubunun dikkat eksikliği alt boyutlarının skor ortalamaları

Değişken	Hasta Ort±(s.s.)	Kontrol Ort±(s.s.)	p*
Dikkat Eksikliği	4,06±4,43	3,47±3,90	0,024
Aşırı Hareket Dürtüsellik	5,33±5,20	5,18±4,88	0,827
DEHB İlişki Özellik	18,03±16,75	17,39±14,69	0,989
DEHB Skoru	28,48±24,84	27,31±21,16	0,807

*: Mann Whitney U Testi uygulandı

Grupların DEHB derecelerinin karşılaştırılması Tablo 12’de verilmiştir. Hasta grubundakilerin %44,4’ünde düşük derece, %41,2’sinde orta derece DEHB; kontrol grubunun %42,4’ünde düşük düzey, %48,8’inde ise orta düzey DEHB bulunmuştur. Bu verilere göre grupların DEHB derecelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktu (p>0,05).

Tablo 12. DEHB derecesinin hasta ve kontrol gruplarıyla arasındaki ilişkisi

		Hasta		Kontrol		p*	Tüm Gruplar	
		n	%	n	%		n	%
DEHB derecesi	Düşük	111	44,4	106	42,4	0,078	217	43,4
	Orta	103	41,2	122	48,8		225	45
	Yüksek	36	14,4	22	8,8		58	11,6

*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.

Hasta grubundakilerin DEHB derecelerinin cinsiyet ile karşılaştırılması Tablo 13'te verilmiştir. Kadınların %48,8'i orta derece, %43,9'u düşük derece; erkeklerin %44,5'i düşük, %39,7'si orta derece DEHB'ye sahip olduğu belirlendi. Bu verilere göre orta ve yüksek düzey DEHB'ye sahip olan kadınlar erkelere oranla daha fazla olsada istatistiksel olarak DEHB derecelerinde anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Tablo 13. Hasta grubundaki DEHB derecesinin cinsiyet ile arasındaki ilişkisi

		Kadın		Erkek		p*
		n	%	n	%	
DEHB derecesi	Düşük	18	43,9	93	44,5	0,081
	Orta	20	48,8	83	39,7	
	Yüksek	3	7,3	33	15,8	

*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.

Hasta grubundakilerin DEHB skor ortalamalarının cinsiyete göre değerlendirilmesi Tablo 14'de verilmiştir. Hasta grubundaki kadın ve erkek hastaların dikkat eksikliği, aşırı hareket, dürtüsellik, DEHB ilişki özellik ve DEHB toplam skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Tablo 14. Hasta grubundaki Cinsiyetin dikkat eksikliğine dair skor ortalamaları

Ort±(s.s.)	Kadın (n=41)	Erkek (n=209)	p*
Dikkat Eksikliği	3,17±3,14	4,24±4,62	0,379
Aşırı Hareket Dürtüsellik	4,78±4,31	5,44±5,36	0,720
DEHB İlişki Özelliği	17,63±15,99	18,11±16,94	0,997
DEHB Skoru	26,32±21,56	28,90±25,46	0,865

*: Mann Whitney U Testi uygulandı

Hasta grubundakilerin DEHB derecesinin alkol ve sigara kullanım durumuna göre değerlendirilmesi Tablo 15’te verilmiştir. Hasta grubundakilerin alkol kullanım durumlarına göre DEHB derecelerinde anlamlı fark vardı (p=0,001). DEHB derecesi yüksek olanların %52,8’i, DEHB derecesi orta düzey olanların %43,7’si, DEHB derecesi düşük olanların %64’ü alkol kullanmamaktadır. Hasta grubundakilerin sigara kullanım durumlarına göre DEHB derecelerinde anlamlı fark yoktu (p<0,05).

Tablo 15. Hasta grubunun DEHB derecesinin alkol ve sigara kullanımı ile arasındaki ilişkisi

	Düşük	Orta	Yüksek	p*
Alkol kullanımı	Kullanmıyor	71 (%64)	45 (%43,7)	19 (%52,8)
	Bırakmış	31 (%27,9)	35 (%34)	12 (%33,3)
	Haftada bir	6 (%5,4)	22 (%21,4)	2 (%5,6)
	Her gün	3 (%2,7)	1 (%1)	3 (%8,3)
Sigara kullanımı	Kullanmıyor	48 (%43,2)	45 (%43,7)	18 (%50)
	Bırakmış	10 (%9)	8 (%7,8)	4 (%11,1)
	Haftada bir	7 (%6,3)	10 (%9,7)	4 (%11,1)
	Her gün	46 (%41,4)	40 (%38,8)	10 (%27,8)

DEHB derecelerinin travma skorlama sistemleri (AIS, ISS) ile karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 16’da verilmiştir. AIS ve ISS skorlarında DEHB derecelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p<0,05$).

Tablo 16. DEHB derecelerinin travma skorlama sistemleri (AIS, ISS) ile karşılaştırılması

Ort.±(s.s.)	Düşük	Orta	Yüksek	p*
AIS	1,90±1,78	2,33±2,17	2,08±2,03	0,289
ISS	3,02±4,10	3,86±4,91	3,86±7,91	0,255

*: ANOVA Testi uygulandı

Hasta grubunun DEHB ve alt boyutlarının ortalama skorlarının yaşla karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 17’de verilmiştir. Hastalar 18-22 arası, 23-34 arası, 35 ve üstü yaş olmak üzere 3 yaş aralığına ayrılmıştır. Bu yaş aralıklarına göre DEHB ve alt boyutlarının ortalama skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p<0,05$).

Tablo 17. Hasta grubunun DEHB ve alt boyutlarının ortalama skorlarının yaşla karşılaştırılması

Ort.±(s.s.)	18-22 arası	23-34 arası	35 ve üstü	p*
Dikkat Eksikliği	4,02±4,18	4,20±5,03	3,94±3,95	0,902
Aşırı Hareket Dürtüsellik	4,98±5,18	5,87±5,19	5,33±5,20	0,466
DEHB İlişki Özelliği	17,74±16,81	18,40±17,55	18,03±15,55	0,932
DEHB Skoru	28,29±25,10	28,84±25,65	28,29±23,35	0,957

*: ANOVA Testi uygulandı

5. TARTIŞMA

Erişkin tipi DEHB testi uygulanan 250 hastayı dahil ettiğimiz çalışmamızda: motosiklet ve elektrikli bisiklet kazası grubu ile kontrol grubu arasında kategorilendirilmiş yaşlar arasında (hasta grubunda genç nüfus daha fazla), eğitim durumu, alkol kullanımı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Cinsiyet, yaş ortalaması, medeni durum, sigara kullanımı, Aşırı hareket, dürtüsellik, DEHB ilişkili özellikleri, DEHB toplam skorunda ve DEHB derecelerinde gruplar arasında anlamlılık bulunmamıştır. Dikkat eksikliği dikkate alındığında hasta grubunda DEHB alt boyutunda hiperaktivite anlamlı olarak daha yüksekti. Çalışmanın bu bölümünde sonuçlarımız ile literatürdeki ilgili çalışmalar karşılaştırılacaktır.

Hasta grubunun yaş ortalaması 28,28 iken, kontrol grubunun yaş ortalaması 29,89'dur. Çalışma grupları arasında yaş açısından anlamlı fark bulunmasa da yaş gruplarının kategorik değerlendirilmesinde (özellikle 35 yaş üstü dağılımda) fark tespit edildi. Bu sonuç, motosiklet ve elektrikli bisiklet kullanımının gençler arasında daha yaygın olduğunu gösteren literatürle uyumludur (86, 87).

Çalışmamızda medeni duruma göre gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Literatürde medeni durumun trafik kazaları ile doğrudan ilişkili olduğuna dair net bir bulgu yoktur. Ancak bazı araştırmalar evli bireylerin daha dikkatli sürüş eğiliminde olduğunu öne sürmektedir (88).

Çalışmada, hasta grubunun %52'sinin lise mezunu, kontrol grubunun ise %49,6'sının üniversite mezunu olduğu görüldü. Gruplar arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı fark vardır ($p=0,000$). Bu bulgu, eğitim düzeyinin düşük olmasının, motosiklet kazalarına karışma olasılığını artırabileceğini göstermiştir. Literatürde düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin daha riskli sürüş davranışlarına sahip olabileceği ve trafik kurallarını yeterince önemsemeyebileceği belirtilmektedir (89, 90). Bu bulgu, eğitim düzeyi ile sürüş güvenliği arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.

Hasta grubunun %54'ü alkol kullanmazken, kontrol grubunun %71,2'si alkol kullanmamaktaydı. Bunun yanı sıra, hasta grubunun %2,8'i her gün alkol tüketirken, kontrol grubunda bu oran %2'dir. Alkol kullanımı konusunda gruplar arasında anlamlı

fark bulundu ($p=0,001$). Bu bulgu, alkol kullanımının motosiklet kazalarında rol oynayabileceğini göstermektedir. Alkolün motor becerilerini ve refleksleri olumsuz etkilediği bilinmektedir ve literatürde alkol alımının kazalar üzerindeki etkisi yaygın olarak vurgulanmaktadır (91, 92).

Çalışmamızda hasta grubunun %44,4'ünün, kontrol grubunun %50,4'ünün sigara kullandığını belirledik. Ancak hasta grubundakilerin %38,4'ünün, kontrol grubunun %28,8'inin günde bir paket sigara içtiği belirlendi. Sigara kullanımının kazalara doğrudan etkisi olmasa da literatürde sigara içen kişilerin genellikle daha riskli davranışlar sergilediği ve genel sağlıklarının daha zayıf olduğu bildirilmektedir (93, 94). Bu, sigara kullanımının dolaylı olarak kazalara katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

Hasta grubunun %27,2'sinin kurye, %26,4'ünün çalışmadığı, %26'sının beden işçisi olduğu ve %15,6'sının masa başı işlerde çalıştığı belirlendi. Motosiklet kullanımının özellikle kuryeler arasında yaygın olduğu ve bu grup içinde kazaya karışma riskinin yüksek olduğu literatürde de desteklenmektedir. Kuryeler, iş gereği uzun süre motosiklet kullanmakta ve yoğun trafik koşullarında riskli sürüşlerle karşı karşıya kalmaktadırlar (95, 96). Çalışmaya alınan kuryelerin %95,6'sı erkekti, %64,8'i bekarken evli olanlar %28,8 idi. Kuryelerin %49,6'sı üniversite ve %34,8'i lise mezunuydu. Aynı zamanda kuryeler 4,47 ortalama dikkat eksikliği, 5,18 ortalama aşırı hareketlilik ve dürtüsellik, 18,66 ortalama DEHB ilişki özelliği ve 28,53 ortalama DEHB toplam puanı ile çalışmaya alınan hasta grubundan azda olsa yüksek ortalama değerlere sahipti. Buna ek olarak DEHB derecelendirmesinde yüksek DEHB %8,8, ve orta DEHB derecesi %48,8 ortalamadaydı.

Çalışmada, hasta grubunun ortalama ISS skoru 3,59'du ve bu, düşük dereceli yaralanmalara işaret etmekteydi. ISS skorunun 15'in üzerinde olması ileri dereceli travma olarak kabul edilmesine rağmen, bu çalışmadaki hastaların ortalama ISS skoru düşüktü. Bunun nedeni ise DEHB anketini doldurabilecek düzeyde bilinci açık hastaların çalışmaya dahil edilmesinden kaynaklı olduğunu düşünüyoruz.

AIS skoru ise vücut sistemlerindeki yaralanmaların kapsamını değerlendiren önemli bir ölçüttür. Çalışmamızda AIS skorları düşük ISS skorlarıyla paralellik gösteren düşük şiddette yaralanmalara işaret etmektedir.

Çalışmamızda dikkat eksikliğinin hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğunu belirledik ($p=0,024$). Bu bulgu, DEHB'nin sürüş sırasında dikkat dağınıklığına ve dolayısıyla kazalara neden olabileceğini gösteren birçok araştırmayla tutarlıdır (97-99).

Ancak DEHB'nin diğer özellikleri olan aşırı hareket, dürtüsellik ve toplam DEHB skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulamadık ($p>0,05$). Bu durum, kazaya karışan hastaların genellikle DEHB'nin daha çok dikkat eksikliği boyutundan etkilendiğini düşündürmektedir. Yani, kazalara neden olan faktörler arasında dikkat eksikliği ön planda olabilirken, dürtüsellik ve aşırı hareketlilik gibi diğer DEHB belirtileri daha az etkili olabilir.

Çalışmamızda, kadınların %48,8'inin orta derecede, %43,9'unun düşük derecede DEHB'ye sahip olduğu, erkeklerde ise %44,5'inin düşük ve %39,7'sinin orta derecede DEHB'ye sahip olduğu belirlendi. Her ne kadar kadınlarda orta ve yüksek düzey DEHB oranı erkeklerden daha fazla olsa da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Bu bulgu, genel olarak DEHB'nin cinsiyet farkından bağımsız olarak benzer oranlarda görüldüğünü ve kazalara neden olan faktörlerde cinsiyetin büyük bir rol oynamadığını göstermektedir.

Çalışmamızda Hasta grubunda alkol kullanımı ve DEHB dereceleri arasında anlamlı bir fark bulduk ($p=0,001$). Yüksek DEHB derecesine sahip kişilerin %52,8'i alkol kullanmazken, orta dereceli DEHB'ye sahip olanların %43,7'si ve düşük dereceli DEHB'ye sahip olanların %64'ü alkol kullanmamaktaydı. Bu bulgu, DEHB'li bireylerin alkol tüketim alışkanlıklarının genel popülasyondan farklı olabileceğini ve bu durumun kazalara karışma riskini etkileyebileceğini düşündürmektedir. Ancak bu çalışmada, alkol kullanmayan DEHB'li bireylerde bile kazaların sık görülmesi, dikkatsizlik ve riskli davranışların alkol kullanımıyla sınırlı olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda, ISS ve AIS skorları ile DEHB dereceleri arasında anlamlı bir fark bulmadık ($p < 0,05$). Bu, DEHB'nin yaralanma şiddetini doğrudan etkilemediğini, ancak kazaya karışma riskini artırabileceğini göstermektedir.

Koçak ve arkadaşları 2010 yılında bisiklet ve motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvuran 57 vakanın özelliklerini incelemiş ve %91,2 oranında erkek cinsiyeti tespit etmiştir (86). Güney Kore'de yapılan Yun ve arkadaşlarının araştırmasında, toplam 48.554 hasta incelenmiş ve erkek cinsiyet oranı %94,9 olarak saptanmıştır (100). Liu ve arkadaşlarında (101) DEHB olan 114 486 hastada kadınlara oranla erkeklerde ulaşım kazası riskinin arttığı belirtilmiştir. DEHB olmayan 338 261 hastada ise ulaşım kazası riski benzer aralıkta olduğu bulunmuştur (erkek=%48,7/ kadın=%51,3) (101).

Çalışmamızda erkek cinsiyet oranı %83,6 olarak bulunmuş olup, bu bulgunun literatürle uyumlu olması dikkat çekicidir. Bu durum, erkeklerin kadınlara kıyasla hem iş hem de rekreasyonel amaçlarla iki tekerlekli araçları daha fazla tercih etmesine atfedilmektedir. Cinsiyetin trafik kazaları üzerindeki etkisi, erkek sürücülerin genellikle daha yüksek riskli davranışlar sergilemesi ve iki tekerlekli araç kullanımında daha fazla yer alması ile ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda, erkeklerin motosiklet kazalarındaki yüksek oranı hem biyolojik hem de sosyal faktörlerin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda, hasta grubunun yaş ortalaması 28,28, kontrol grubunun ise 29,89 olarak belirledik. Koçak ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen motosiklet ve bisiklet kazalarını inceleyen çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması $26,8 \pm 1,7$ olarak tespit edilmiştir (86). Ayrıca, Çin'de gerçekleştirilen bir çalışmada 1460 trafik kazası vakasından 482'sinin (%32,7) elektrikli bisiklet kazası olduğu belirtilmiş ve bu vakaların ortanca yaşı 41,5 (29–53) olarak saptanmıştır (102). Alfrey ve arkadaşlarının bisikletle kaza geçiren 906 hastayı incelediği çalışmada ise ortalama yaş 42 ± 6 olarak bulunmuştur (103). İki yıl boyunca meydana gelen motosiklet kazalarının özelliklerini araştıran bir başka çalışmada ise 4200 hasta ile yapılan değerlendirmede kazazedelerin ortalama yaşı 30 olarak belirlenmiştir (87). Curry ve ark.'nin (104) retrospektif kohort çalışmasında, Kuzey Amerika'da DEHB'Lİ ergen sürücülerin trafik kazası riski 1,36 kat (% 95 CI 1,25–1,48) daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Kazazedelerin medeni durumuna ilişkin değerlendirmelerde, Safiri ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada motosiklet kazası geçiren hastaların %49'unun bekar olduğu saptanmıştır (90). Yadollahi ve arkadaşları, hastaneye yatırılan motosiklet sürücüleri ve yolcuları arasındaki yaralanma ciddiyetini araştırdıkları çalışmalarında kazazedelerin %56,7'sinin bekar olduğunu belirtmişlerdir (89).

Bizim çalışmamızda ise hastaların %64,8'inin medeni durumunun "bekar" olduğu tespit ettik. Bekar kazazede oranlarındaki farklılıkların, bölgesel ve kültürel faktörlerle ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Bu durum, toplumların sosyo-kültürel yapıları ve bireylerin yaşam tarzları ile doğrudan bağlantılıdır.

Hastaların eğitim düzeyine ilişkin değerlendirmelerde, Yadollahi ve arkadaşlarının araştırmalarında kazazedelerin büyük çoğunluğunun (%95,7; n=132) üniversite eğitimi almadığı ve 11'inin (%8) okuma yazma bilmediği tespit edilmiştir (89). Safiri ve arkadaşlarının çalışmasında ise, kazazedelerin eğitim düzeyi; okur yazar olmayan 18 (%17), orta öğretim mezunu 64 (%60) ve lisans veya üstü eğitim alan 24 (%23) birey olarak belirlenmiştir (90). Bizim çalışmamızda, kazazedeler arasında üniversite eğitimi almayanların oranı %74,8 (n=187) olarak saptadık. Çalışmamızın bulgularının literatürdeki diğer çalışmalarla benzerlik göstermesi, karşılaştırdığımız ülkelerdeki eğitim müfredatının, eğitsel zorunlulukların ve sosyoekonomik parametrelerin ülkemizle benzerlik taşımasına bağlanmaktadır. Bu durum, trafik kazalarının önlenmesi ve bireylerin trafik güvenliği konusundaki bilinç düzeyinin artırılması açısından eğitim düzeyinin önemini vurgulamaktadır. Eğitim düzeyinin düşük olması, bireylerin trafik kurallarına uyumunu olumsuz etkileyebilir ve bu da kaza risklerini artırabilir. Dolayısıyla, trafik güvenliği eğitiminin yaygınlaştırılması ve toplum genelinde farkındalığın artırılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Barkley ve arkadaşları (52), DEHB tanısı almış sürücülerin ve DEHB'si olmayan kontrol grubunun alkol tüketimlerini (kan alkol konsantrasyonu 0,04 ve 0,08) artı plasebo ile birlikte uyguladıkları bir sürüş simülatörü deneyinde incelemişlerdir. Çalışmada elde ettikleri bulgular, alkolün tüm katılımcılar üzerinde genel olarak olumsuz bir etki yarattığını, ancak DEHB grubunun sürüş performansında bu etkiyi kontrol grubuna kıyasla daha büyük bir oranda göstermediğini ortaya koymuşlardır. Buna göre DEHB'nin sürüş performansını etkileyen faktörler arasında yer aldığı, ancak

alkolün etkisinin her iki grup için benzer olduğu ifade edilmiştir (52). Çalışmamızda hasta grubunun %54'ünün, kontrol grubunun %71,2'sinin alkol kullanmadığı belirlendi. Buna göre hasta grubunda alkol kullanım oranı daha yüksek bulundu ancak motorlu taşıt kazalarında alkolün etkili olduğunu söyleyebilmek için yeterli bir bulgu olmadığını düşünmekteyiz.

Japonya'da 20 yıllık bir takip sonucu elde edilen verilere göre erkekler arasında günlük 20 sigara içenlerin içmeyenlere oranla daha yüksek oranla trafik kazasına karışma ve trafik kazası ölüm riskleri daha yüksek bulunmuştur. Buna karşılık, kadınlar arasında trafik kazası ölümlerinin az olması nedeniyle hiçbir ilişki gözlenmedi (93). Önceki bir prospektif kohort çalışması, içilen sigara sayısı ile trafik kazası ölümleri arasında ilişki olduğunu bildirmiştir (105). Yapılan başka bir çalışmada sigara içenlerde motorlu taşıt kaza riskinin sigara içmeyenlere göre iki kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (94). Çalışmamızda sigara kullanım durumu hasta ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmadı. Bu bulgu, sigara kullanımının motorlu trafik kazaları ile doğrudan ve bağımsız bir ilişkisi olmadığını göstermemektedir. Ancak, diğer risk faktörlerinin varlığı, örneklemin özellikleri ve sigaranın dolaylı etkileri göz önünde bulundurulduğunda kesin bir sonuç çıkarmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

DEHB olan yetişkinler, özellikle trafik kazaları, travma ve iş yerinde yaralanmalar açısından yüksek risk altındadır. DEHB, istihdam edilme ve sürdürme yeteneğini, güvenli ve üretken bir şekilde çalışmayı ve araç kullanmayı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (97). İsveç'te Chang ve arkadaşları tarafından yürütülen popülasyona dayalı bir kohort çalışmasında DEHB hastalarının DEHB'si olmayan kişilere kıyasla ulaşım kazası riskinde % 42 ila 47'lik bir artış olduğunu göstermiştir (98). Sistemik bir incelemenin sonuçları, daha yüksek DEHB puanına sahip kişilerin trafikle ilgili ve diğer kaza türleri de dahil olmak üzere kaza yapma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (99).

Chang ve arkadaşları, DEHB olan bireylerde artan ciddi trafik kazası sayısının, bu bireylerin yalnızca küçük bir kısmı tarafından yaşandığını göstermiştir. Çalışma, dört yıllık takip döneminde DEHB'si olan erkeklerin %6,5'inin ve kadınların %3,9'unun trafik kazası geçirdiğini, DEHB'si olmayan erkeklerin ise %2,6'sı ve

kadınların %1,8'inin kaza yaptığını bildirmiştir. Bu bağlamda, DEHB'li bireylerde trafik kazası sayısındaki artışın tüm çalışmalarda tutarlı olmayabileceğini vurgulamışlardır (98).

Çalışmamızda ise orta ve yüksek düzey DEHB'ye sahip kadınların oranının erkeklere göre daha fazla olduğunu gözlemledik. Ancak gruplar arasındaki DEHB derecelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Bu durum, DEHB'nin cinsiyetler arasında farklılık gösterdiği ancak bu farklılığın klinik sonuçlar açısından belirgin bir etki yaratmadığını göstermektedir.

Seçkin (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, DEHB riski yüksek ve çok yüksek olan hastaların, düşük risk grubundaki bireylere ve gençlerin yaşlılara kıyasla tercih ettikleri motosiklet hacminin daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, DEHB riski yüksek ve çok yüksek olan hastaların, düşük risk grubundaki bireylere göre daha önce yaptıkları kaza sayısının daha fazla olduğu belirtilmiştir. Barkley ve arkadaşlarının araştırmasında ise, DEHB tanısı almış sürücülerin, DEHB'si olmayan sürücülere göre neredeyse dört kat daha fazla kaza riski taşıdığı bulunmuştur (52).

El Farouki ve arkadaşları, dışsal bir olay tarafından tetiklenen dikkat dağınıklığı ile içsel bir düşüncenin tetiklediği dikkat dağınıklığının, DEHB ile ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Çalışmaları hem dışsal dikkat dağıtıcı unsurlara hem de DEHB'ye maruz kalan bireylerin trafik kazalarından sorumlu olma riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (106). Sadeghi-Bazargani'nin gerçekleştirdiği vaka-kontrol çalışması, DEHB ve sürüş davranışı puanlarının, motosiklet sürücüleri arasında diğer yaralanma göstergelerinden bağımsız olarak motosiklet trafik yaralanmaları olasılığını etkilediğini ortaya koymuştur (4). Alavi ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında ise trafik kazalarının altında yatan nedenlerin insan, bilişsel ve davranışsal faktörler olduğu; bunlar arasında zihinsel hastalıklar, kişilik özellikleri ve sürücülerin yaşı gibi değişkenlerin bulunduğu gözlemlenmiştir (107).

Çalışmamızda, katılımcılara DEHB bozukluğuna ilişkin DSM IV kriterlerine dayanan bir ölçek (Turgay DSM-IV YDB/TDÖ) uyguladık. Elde edilen bulgulara göre, hasta grubundaki dikkat eksikliği ortalaması $4,06 \pm 4,43$ iken, kontrol grubunda bu değer $3,47 \pm 3,90$ olarak bulduk. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı

($p=0,024$). Ancak DEHB skorları arasında gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit etmedik ($p>0,05$). Hasta grubundaki bireylerin %44,4'ünde düşük dereceli, %41,2'sinde orta dereceli DEHB; kontrol grubunda ise %42,4'ünde düşük düzey ve %48,8'inde orta düzey DEHB saptadık.

Sonuç olarak hasta grubunun DEHB düzeyinin kontrol grubuna oranla anlamlı derecede daha yüksek olduğunu tespit ettik. Bu bulgular, DEHB'nin bireylerin dikkat düzeyleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve bu durumun trafik güvenliği açısından dikkate alınması gereken bir faktör olduğunu göstermektedir.

6. SONUÇ

Motosiklet kazalarına karışma riskini artıran faktörlerin yaş, eğitim seviyesi, alkol ve sigara kullanımı gibi değişkenlerle ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Literatürde bu bulgular desteklenmekte olup, motosiklet kullanımının özellikle gençler ve düşük eğitim seviyesine sahip bireyler arasında daha riskli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışma, elektrikli bisiklet ve motosiklet kazalarına karışan bireylerde yaralanma şiddeti ile DEHB arasındaki ilişkiyi incelemiş ve dikkat eksikliğinin bu tür kazalarla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Ancak DEHB'nin diğer boyutları (dürtüsellik ve aşırı hareketlilik) yaralanma şiddeti veya kazaya karışma riski açısından önemli bir faktör olarak ortaya çıkmamıştır. Bu sonuçlar DEHB'nin özellikle dikkat eksikliği yönünün riskli sürüş davranışlarıyla bağlantılı olduğunu ve düşük ISS ve AIS skorlarının genellikle düşük şiddetli yaralanmalara işaret ettiğini göstermektedir.

Öneriler;

- Medeni durumun kaza geçirme sıklığı üzerindeki etkilerini anlamak, trafik güvenliği önlemlerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Özellikle genç bireylerin iki tekerlekli araç kullanma eğilimleri ve bu araçların kazalara maruz kalma oranları, medeni durum ile ilişkilendirilerek daha kapsamlı bir şekilde incelenmelidir.

- Bu bulgular, DEHB'nin sürüş güvenliği üzerindeki olumsuz etkilerini ve bu bireylerin trafik kazalarına maruz kalma olasılığının arttığını göstermektedir. DEHB'nin dikkatsizlik, dürtüsellik ve dikkat dağınıklığı gibi semptomları, motorlu taşıt kullanımı sırasında ciddi sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle, DEHB'li bireylerin sürüş davranışlarının dikkatle değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması önem arz etmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. TUIK. Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2023 (Düzeltilmiştir) 2023 [
2. Kieling R, Szobot CM, Matte B, Coelho R, Kieling C, Pechansky F, et al. Mental disorders and delivery motorcycle drivers (motoboy): a dangerous association. *European Psychiatry*. 2011;26(1):23-7.
3. Graziano PA, Reid A, Slavec J, Paneto A, McNamara JP, Geffken GR. ADHD symptomatology and risky health, driving, and financial behaviors in college: The mediating role of sensation seeking and effortful control. *Journal of attention disorders*. 2015;19(3):179-90.
4. Sadeghi-Bazargani H, Maghsoudi H, Soudmand-Niri M, Ranjbar F, Mashadi-Abdollahi H. Stress disorder and PTSD after burn injuries: a prospective study of predictors of PTSD at Sina Burn Center, Iran. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2011:425-9.
5. Klassen LJ, Katzman MA, Chokka P. Adult ADHD and its comorbidities, with a focus on bipolar disorder. *Journal of affective disorders*. 2010;124(1-2):1-8.
6. Fischer M, Barkley RA, Smallish L, Fletcher K. Hyperactive children as young adults: Driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes. *Accident Analysis & Prevention*. 2007;39(1):94-105.
7. Olazagasti MAR, Klein RG, Mannuzza S, Belsky ER, Hutchison JA, Lashua-Shriftman EC, et al. Does childhood attention-deficit/hyperactivity disorder predict risk-taking and medical illnesses in adulthood? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2013;52(2):153-62. e4.
8. Marshall R, Neill P, Theodosiou L. Prevalence of attention deficit hyperactivity symptoms in parents of children diagnosed with the condition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;15:3056-8.
9. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. *Comprehensive textbook of psychiatry: lippincott Williams & wilkins Philadelphia; 2000.*
10. Perugi G, Ceraudo G, Vannucchi G, Rizzato S, Toni C, Dell'Osso L. Attention deficit/hyperactivity disorder symptoms in Italian bipolar adult patients: a preliminary report. *Journal of affective disorders*. 2013;149(1-3):430-4.
11. Kanunu KT. Kanun No: 2918. Kabul tarihi. 1983;13.
12. Gazete R. Karayolları trafik yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Sayı. 2015;29329:20150417-3.
13. Kalyoncu A, Mırsal H. Alkol kullanım bozuklukları. *Psikiyatri Dünyası*. 2000;4(1):22-30.
14. İlhan MN, Yapar D. Alcohol consumption and alcohol policy. *Turkish journal of medical sciences*. 2020;50(5):1197-202.
15. Müdürlüğü EG. Alkollü araç kullanımı. 2013.
16. Budak E, Taymur İ. Alkol ve Madde Etkisi Altında Araç Kullanımı ile İlişkili Psikolojik Faktörler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2015;7(3):333-47.

17. Butcher N, Balogh Z. Update on the definition of polytrauma. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2014;40:107-11.
18. Hosseinpour R, Barghi A, Mehrabi S, Salaminia S, Tobeh P. Prognosis of the trauma patients according to the trauma and injury severity score (TRISS); a diagnostic accuracy study. *Bulletin of Emergency & Trauma*. 2020;8(3):148.
19. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma O, Yealy D, Meckler G, Cline D. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*, 8e: McGraw Hill Education; 2016.
20. Müdürlüğü. KG. Trafik Kazaları Özeti 2023. 2023. [
21. Müdürlüğü EG. Trafik İstatistik Bülteni, Ülke Geneli, Ocak-Haziran 2024 [
22. Still GF. The Goulstonian Lectures. Some abnormal psychical conditions in children. 1902;159(4103):1008-12.
23. Vahia VN. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5: A quick glance. *Indian journal of psychiatry*. 2013;55(3):220-3.
24. Güngör Raif S. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan hastalarda elektroensefalografi bulguları.
25. Carlson CL, Shin M, Booth J. The case for DSM-IV subtypes in ADHD. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*. 1999;5(3):199-206.
26. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Text revision. 2000.
27. Ayano G, Yohannes K, Abraha M. Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Annals of general psychiatry*. 2020;19:1-10.
28. Montano B. Diagnosis and treatment of ADHD in adults in primary care. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2004;65:18-21.
29. Doshi JA, Hodgkins P, Kahle J, Sikirica V, Cangelosi MJ, Setyawan J, et al. Economic impact of childhood and adult attention-deficit/hyperactivity disorder in the United States. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2012;51(10):990-1002. e2.
30. Chan E, Zhan C, Homer CJ. Health care use and costs for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: national estimates from the medical expenditure panel survey. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2002;156(5):504-11.
31. Zhao X, Page TF, Altszuler AR, Pelham WE, Kipp H, Gnagy EM, et al. Family burden of raising a child with ADHD. *Journal of abnormal child psychology*. 2019;47:1327-38.
32. Ayano G, Lin A, Dachew BA, Tait R, Betts K, Alati R. The impact of parental mental health problems on the educational outcomes of their offspring: Findings from the Raine Study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2022;56(5):510-24.

33. Pang X, Wang H, Dill S-E, Boswell M, Pang X, Singh M, et al. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among elementary students in rural China: Prevalence, correlates, and consequences. *Journal of Affective Disorders*. 2021;293:484-91.
34. Cénat JM, Kokou-Kpolou CK, Blais-Rochette C, Morse C, Vandette M-P, Dalexis RD, et al. Prevalence of ADHD among black youth compared to white, latino and Asian youth: a meta-analysis. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2022:1-16.
35. Polanczyk G, De Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American journal of psychiatry*. 2007;164(6):942-8.
36. Thomas R, Sanders S, Doust J, Beller E, Glasziou P. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2015;135(4):e994-e1001.
37. Vasileva M, Graf RK, Reinelt T, Petermann U, Petermann F. Research review: A meta-analysis of the international prevalence and comorbidity of mental disorders in children between 1 and 7 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2021;62(4):372-81.
38. Wang T, Liu K, Li Z, Xu Y, Liu Y, Shi W, et al. Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder among children and adolescents in China: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*. 2017;17:1-11.
39. Yadegari N, Sayehmiri K, Azodi MZ, Sayehmiri F, Modara F. The prevalence of attention deficient hyperactivity disorder among Iranian children: A meta-analysis. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2018;12(4).
40. Polanczyk GV, Salum GA, Sugaya LS, Caye A, Rohde LA. Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of child psychology and psychiatry*. 2015;56(3):345-65.
41. Cenat JM, Blais-Rochette C, Morse C, Vandette M-P, Noorishad P-G, Kogan C, et al. Prevalence and risk factors associated with attention-deficit/hyperactivity disorder among US Black individuals: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*. 2021;78(1):21-8.
42. Yapicioğlu B, Kavakci Ö, Güler AS, Semiz M, Doğan O. Sivas il merkezinde erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun yaygınlığı ve eşlik eden eksen-I, eksen-II tanıları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2011;12(3):177-84.
43. Ceylan AÖ, Çulha M, Karakas S. Üniversite Öğrencilerinde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Belirtilerinin Elektrofizyolojik Bileşenler ve MMPI-2 Puanlarıyla İlişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*. 2014;29(74):66.
44. Coşkun F, Tamam L, Demirkol ME. Erişkin tip dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu'nda kronotip ve klinik özellikler. *Dicle Tıp Dergisi*. 2020;47(2):312-23.

45. Çöpür M, Çöpür S, editors. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Omega-3 Fatty Acid Supplementation: A Systematic Review. Yeni Symposium; 2018.
46. Zengin H. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış ve almamış çocukların ebeveynlerinin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı, mükemmeliyetçilik ve manevi gelişim kavramları açısından karşılaştırılması: Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2017.
47. Sciberras E, Mulraney M, Silva D, Coghill D. Prenatal Risk Factors and the Etiology of ADHD-Review of Existing Evidence. *Curr Psychiatry Rep.* 2017;19(1):1.
48. Thapar A, Cooper M, Eyre O, Langley K. What have we learnt about the causes of ADHD? *J Child Psychol Psychiatry.* 2013;54(1):3-16.
49. Akutagava-Martins GC, Salatino-Oliveira A, Kieling CC, Rohde LA, Hutz MH. Genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder: current findings and future directions. *Expert Rev Neurother.* 2013;13(4):435-45.
50. Garcia CR, Bau CHD, Silva KLD, Callegari-Jacques SM, Salgado CAI, Fischer AG, et al. The burdened life of adults with ADHD: impairment beyond comorbidity. *European Psychiatry.* 2012;27(5):309-13.
51. Anastopoulos AD, Smith TF, Garrett ME, Morrissey-Kane E, Schatz NK, Sommer JL, et al. Self-regulation of emotion, functional impairment, and comorbidity among children with AD/HD. *Journal of attention disorders.* 2011;15(7):583-92.
52. Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K. Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *Journal of the american academy of child & adolescent psychiatry.* 2006;45(2):192-202.
53. Aylward GP. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics.* 2005;26(6):427-40.
54. Ambrosino S, de Zeeuw P, Wierenga LM, van Dijk S, Durston S. What can Cortical Development in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Teach us About the Early Developmental Mechanisms Involved? *Cereb Cortex.* 2017;27(9):4624-34.
55. 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(3):531-43.
56. Giannopoulou I, Pagida MA, Briana DD, Panayotacopoulou MT. Perinatal hypoxia as a risk factor for psychopathology later in life: the role of dopamine and neurotrophins. *Hormones.* 2018;17:25-32.
57. Gharami K, Das M, Das S. Essential role of docosahexaenoic acid towards development of a smarter brain. *Neurochemistry international.* 2015;89:51-62.

58. Bonvicini C, Faraone SV, Scassellati C. Attention-deficit hyperactivity disorder in adults: A systematic review and meta-analysis of genetic, pharmacogenetic and biochemical studies. *Mol Psychiatry*. 2016;21(7):872-84.
59. Udagawa J, Hino K. Impact of Maternal Stress in Pregnancy on Brain Function of the Offspring. *Nihon eiseigaku zasshi Japanese journal of hygiene*. 2016;71(3):188-94.
60. Richardson JR, Taylor MM, Shalat SL, Guillot TS, 3rd, Caudle WM, Hossain MM, et al. Developmental pesticide exposure reproduces features of attention deficit hyperactivity disorder. *Faseb j*. 2015;29(5):1960-72.
61. Association AP. Neurodevelopmental disorders. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 2013.
62. Mahone EM, Denckla MB. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Neuropsychological Perspective. *J Int Neuropsychol Soc*. 2017;23(9-10):916-29.
63. Lange KW, Reichl S, Lange KM, Tucha L, Tucha O. The history of attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2010;2(4):241-55.
64. Epstein JN, Loren RE. Changes in the Definition of ADHD in DSM-5: Subtle but Important. *Neuropsychiatry (London)*. 2013;3(5):455-8.
65. Holbrook JR, Cuffe SP, Cai B, Visser SN, Forthofer MS, Bottai M, et al. Persistence of Parent-Reported ADHD Symptoms From Childhood Through Adolescence in a Community Sample. *J Atten Disord*. 2016;20(1):11-20.
66. Sibley MH, Pelham WE, Molina BSG, Gnagy EM, Waschbusch DA, Garefino AC, et al. Diagnosing ADHD in adolescence. *J Consult Clin Psychol*. 2012;80(1):139-50.
67. Wolraich ML, Wibbelsman CJ, Brown TE, Evans SW, Gotlieb EM, Knight JR, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents: a review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. *Pediatrics*. 2005;115(6):1734-46.
68. Vande Voort JL, He JP, Jameson ND, Merikangas KR. Impact of the DSM-5 attention-deficit/hyperactivity disorder age-of-onset criterion in the US adolescent population. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;53(7):736-44.
69. Agnew-Blais JC, Polanczyk GV, Danese A, Wertz J, Moffitt TE, Arseneault L. Evaluation of the Persistence, Remission, and Emergence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Young Adulthood. *JAMA Psychiatry*. 2016;73(7):713-20.
70. Agnew-Blais J, Arseneault L. Late-Onset ADHD: Case Closed or Open Question? *Am J Psychiatry*. 2018;175(5):481-2.
71. Brahmabhatt K, Hilty DM, Hah M, Han J, Angkustsiri K, Schweitzer JB. Diagnosis and Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder During Adolescence in the Primary Care Setting: A Concise Review. *J Adolesc Health*. 2016;59(2):135-43.

72. Feldman HM, Reiff MI. Clinical practice. Attention deficit-hyperactivity disorder in children and adolescents. *N Engl J Med.* 2014;370(9):838-46.
73. Franke B, Michelini G, Asherson P, Banaschewski T, Bilbow A, Buitelaar JK, et al. Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2018;28(10):1059-88.
74. Sarver DE, McCart MR, Sheidow AJ, Letourneau EJ. ADHD and risky sexual behavior in adolescents: conduct problems and substance use as mediators of risk. *J Child Psychol Psychiatry.* 2014;55(12):1345-53.
75. Caye A, Swanson JM, Coghill D, Rohde LA. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. *Mol Psychiatry.* 2019;24(3):390-408.
76. Thapar A, Cooper M. Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet.* 2016;387(10024):1240-50.
77. Catalá-López F, Hutton B, Núñez-Beltrán A, Mayhew AD, Page MJ, Ridao M, et al. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: protocol for a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Syst Rev.* 2015;4:19.
78. Sonuga-Barke EJ, Brandeis D, Cortese S, Daley D, Ferrin M, Holtmann M, et al. Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *Am J Psychiatry.* 2013;170(3):275-89.
79. Catalá-López F, Hutton B, Núñez-Beltrán A, Page MJ, Ridao M, Macías Saint-Gerons D, et al. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: A systematic review with network meta-analyses of randomised trials. *PLoS One.* 2017;12(7):e0180355.
80. Nimmo-Smith V, Merwood A, Hank D, Brandling J, Greenwood R, Skinner L, et al. Non-pharmacological interventions for adult ADHD: a systematic review. *Psychol Med.* 2020;50(4):529-41.
81. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, Mohr-Jensen C, Hayes AJ, Carucci S, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry.* 2018;5(9):727-38.
82. Lambez B, Harwood-Gross A, Golumbic EZ, Rassovsky Y. Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res.* 2020;120:40-55.
83. Hsu S-Y, Wu S-C, Rau C-S, Hsieh T-M, Liu H-T, Huang C-Y, et al. Impact of adapting the abbreviated injury scale (AIS)-2005 from AIS-1998 on injury severity scores and clinical outcome. *International journal of environmental research and public health.* 2019;16(24):5033.

84. Baker SP, o'Neill B, Haddon Jr W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1974;14(3):187-96.
85. Stevenson M, Segui-Gomez M, Lescohier I, Di Scala C, McDonald-Smith G. An overview of the injury severity score and the new injury severity score. *Injury Prevention*. 2001;7(1):10-3.
86. Koçak S, Uçar K, Bayır A, Ertekin B. Acil servise başvuran motosiklet ve bisiklet kazası olgularının karakteristikleri. 2010.
87. Sayyed Hoseinian SH, Ebrahimzadeh MH, Peivandi MT, Bagheri F, Hasani J, Golshan S, et al. Injury Patterns among Motorcyclist Trauma Patients: A Cross Sectional Study on 4200 Patients. *Arch Bone Jt Surg*. 2019;7(4):367-72.
88. Delice m. trafik kazalarına etki eden sürücüyle ilgili faktörlerin çoklu regresyon analiziyle incelenmesi. *Uhhbab Journal*. 2015;4(11).
89. Yadollahi M, Jamali B. Severity and injury characteristics among matched hospitalized motorcycle drivers and their passengers. *Chin J Traumatol*. 2019;22(4):223-7.
90. Safiri S, Haghdoost AA, Hashemi F, Amiri S, Raza O, Sadeghi-Bazargani H. Association Between Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Helmet Use Among Motorcycle Riders. *Trauma Mon*. 2016;21(2):e21066.
91. Yadollahi M, Pazhuheian F. Relative risk of injury due to alcohol consumption in car and motorcycle drivers. *Eastern Mediterranean health journal*. 2020;26(12).
92. Kiwango G, Francis F, Moshiri C, Möller J, Hasselberg M. Association between alcohol consumption, marijuana use and road traffic injuries among commercial motorcycle riders: A population-based, case-control study in Dares Salaam, Tanzania. *Accident Analysis & Prevention*. 2021;160:106325.
93. Igarashi A, Aida J, Sairenchi T, Tsuboya T, Sugiyama K, Koyama S, et al. Does cigarette smoking increase traffic accident death during 20 years follow-up in Japan? The Ibaraki Prefectural Health Study. *Journal of epidemiology*. 2019;29(5):192-6.
94. Leistikow BN, Martin DC, Jacobs J, Rocke DM, Noderer K. Smoking as a risk factor for accident death: a meta-analysis of cohort studies. *Accident Analysis & Prevention*. 2000;32(3):397-405.
95. de Oliveira LK, Cordeiro CHdOL, de Oliveira IK, Andrade M. Exploring the relationship between socioeconomic and delivery factors, traffic violations, and crashes involving motorcycle couriers. *Case Studies on Transport Policy*. 2024;15:101111.
96. da Silva DW, Andrade SMd, Soares DFPdP, Mathias TAdF, Matsuo T, de Souza RKT. Factors associated with road accidents among Brazilian motorcycle couriers. *The Scientific World Journal*. 2012;2012(1):605480.
97. Küpper T, Haavik J, Drexler H, Ramos-Quiroga JA, Wermelskirchen D, Prutz C, et al. The negative impact of attention-deficit/hyperactivity disorder on

- occupational health in adults and adolescents. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;85(8):837-47.
98. Chang Z, Lichtenstein P, D'Onofrio BM, Sjölander A, Larsson H. Serious transport accidents in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effect of medication: a population-based study. *JAMA Psychiatry*. 2014;71(3):319-25.
 99. Amiri S, Sadeghi-Bazargani H, Nazari S, Ranjbar F, Abdi S. Attention deficit/hyperactivity disorder and risk of injuries: A systematic review and meta-analysis. *J Inj Violence Res*. 2017;9(2):95-105.
 100. Yun H, Bae SJ, Lee JI, Lee DH. Epidemiology, injury characteristics and clinical outcomes of bicycle and motorcycle accidents in the under 20 population: South Korea. *BMC Emerg Med*. 2022;22(1):56.
 101. Liu YC, Chen VC, Yang YH, Chen YL, Gossop M. Association of psychiatric comorbidities with the risk of transport accidents in ADHD and MPH. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2021;30:e14.
 102. Zhou SA, Ho AFW, Ong MEH, Liu N, Pek PP, Wang YQ, et al. Electric bicycle-related injuries presenting to a provincial hospital in China: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(26):e7395.
 103. Alfrey EJ, Tracy M, Alfrey JR, Carroll M, Aranda-Wikman ED, Arora T, et al. Helmet Usage Reduces Serious Head Injury Without Decreasing Concussion After Bicycle Riders Crash. *J Surg Res*. 2021;257:593-6.
 104. Curry AE, Metzger KB, Pfeiffer MR, Elliott MR, Winston FK, Power TJ. Motor Vehicle Crash Risk Among Adolescents and Young Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *JAMA Pediatr*. 2017;171(8):756-63.
 105. Leistikow BN, Martin D, Samuels S. Injury death excesses in smokers: a 1990–95 United States national cohort study. *Injury Prevention*. 2000;6(4):277-80.
 106. El Farouki K, Lagarde E, Orriols L, Bouvard MP, Contrand B, Galéra C. The increased risk of road crashes in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) adult drivers: driven by distraction? Results from a responsibility case-control study. *PLoS One*. 2014;9(12):e115002.
 107. Oliver ML, Nigg JT, Cassavaugh ND, Backs RW. Behavioral and cardiovascular responses to frustration during simulated driving tasks in young adults with and without attention disorder symptoms. *J Atten Disord*. 2012;16(6):478-90.

EKLER

Ek 1 DEHB TURGAY DSM IV YDB-TDÖ

DSM-IV' E DAYALI

ERİŞKİN DEB/DEHB TANI VE DEĞERLENDİRME ENVANTERİ

(Turgay, Kasım 1995)

Adınız, Soyadınız:

Tarih:

Yaşınız:

Cinsiyetiniz:

Halen kullandığınız ilaçlar:

Daha önce aldığınız tanılar:

Yukarıdaki bölümü tamamladıktan sonra, aşağıdaki cümleleri dikkatle okuyun ve şu anki durumunuzu en iyi ifade eden rakamı işaretleyin. Dikkatli ve dürüst yanıtlarınızla teşhisinizin güvenilirliği artacak ve sorunlarınızın şiddeti ve doğası hakkında temel verileri elde edeceğiz

Anlamadığınız sorular olursa size bu soru formunu veren hekime danışabilirsiniz.

Bu soru formu aynı zamanda tedavinin sonuçları ve gidişi hakkında nesnel karşılaştırma yapma olanağı sunacaktır. İşbirliğiniz için teşekkür ederiz.

1. BÖLÜM

Dikkat Eksikliği Bölümü

Sorun

Sorunun şiddeti ve sıklığı

	Hemen hiç	Biraz ya da bazan	Sıklıkla	Çok sık
1. Ayrıntılara dikkat etmekte zorluk ya da okul, iş ve diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapma	0	1	2	3
2. Dikkat gerektiren görevler ya da işlerde dikkati sürdürme gücü	0	1	2	3
3. Birisiyle yüzyüze konuşurken dinlemede güçlük çekme	0	1	2	3
4. Okul ödevlerini ya da iş yerinde verilen görevleri bitirmekte zorlanma, verilen yönergeleri izlemekte zorluk çekme (yönergeleri anlama gücüne ya da inatlaşmaya bağlı değildir)	0	1	2	3
5. Görevleri ve etkinlikleri düzenleme/ organize etme gücü	0	1	2	3
6. Uzun zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınma, bu işlerden hoşlanmama ya da bu işlere karşı isteksizlik	0	1	2	3
7. Görev ve etkinlikler için gereken eşyaları kaybetme (örneğin: oyuncak, okul ödevleri, kalem, kitap ya da araç gereç)	0	1	2	3
8. Dikkatin kolayca dağılması	0	1	2	3
9. Günlük etkinliklerde unutkanlık	0	1	2	3

2. BÖLÜM

Aşırı hareketlilik /Dürtüsellik Bölümü

a) Aşırı hareketlilik

Sorun

Sorunun şiddeti ve sıklığı

	Hemen hiç	Biraz ya da bazan	Sıklıkla	Çok sık
1. El ve ayakların kıpır kıpır olması, oturduğu yerde duramama	0	1	2	3
2. Oturulması gereken durumlarda yerinden kalkma	0	1	2	3
3. Koşuşturup durma ya da huzursuzluk hissi	0	1	2	3
4. Boş zaman faaliyetlerini sessizce yapmakta güçlük	0	1	2	3
5. Sürekli hareket halinde olma ya da sanki motor takılıymış gibi hareket etme	0	1	2	3
6. Çok konuşma	0	1	2	3
b) Dürtüsellik	0	1	2	3
7. Sorulan soru tamamlanmadan yanıt verme	0	1	2	3
8. Sıra beklemekte zorluk çekme	0	1	2	3
9. Başkalarının işine karışma ya da konuşmalarını bölme	0	1	2	3

Klinisyenin yanıtlayacağı bölüm

2.bölümde karşılanan kriter sayısı:

2. bölümden elde edilen DEHB puanı (Aşırı hareketlilik/dürtüsellik):

1. ve 2.bölümlerde karşılanan kriter sayısı:

1.ve 2.bölümlerde elde edilen toplam DEHB puanı:

3. BÖLÜM

DEB/DEHB ile ilişkili özellikler

Sorun

Sorunun şiddeti ve sıklığı

	Hemen hiç	Biraz ya da bazan	Sıklıkla	Çok sık
1. Hedeflerine ulaşamama ve başarısızlık	0	1	2	3
2. Başlanan bir işi bitirememeye ya da işe başlama güçlüğü	0	1	2	3
3. Aynı anda pek çok işle/projeyle uğraşma; bu işleri takipte ve tamamlamakta güçlük	0	1	2	3
4. Zamanı ve yeri uygun olmasa da aklına geleni o anda söyleme eğilimi	0	1	2	3
5. Sık sık büyük heyecanlar peşinde koşma	0	1	2	3
6. Sıkılmaya tahammül edememe	0	1	2	3
7. Herkez tarafından izlenen yolları ve kuralları uygulamamak	0	1	2	3
8. Sabırsızlık; engellenme eşiğinin düşük olması	0	1	2	3
9. Dürtüsellik (düşünmeden hareket etme)	0	1	2	3
10. Kendini güvensiz hissetme	0	1	2	3
11. Duygu durumunda sık görülen oynamalar	0	1	2	3
12. Aniden parlamaya, tepki gösterme	0	1	2	3
13. Düşük benlik değeri	0	1	2	3
14. Parmaklarla tempo tutma, ayak sallama ya da ayak vurma	0	1	2	3
15. Sık sık iş değiştirme	0	1	2	3
16. Strese karşı aşırı duyarlılık, dayanamama	0	1	2	3
17. Zamanı ayarlamakta güçlük	0	1	2	3
18. Unutkanlık	0	1	2	3
19. Sözel saldırganlık	0	1	2	3
20. Fiziksel saldırganlık	0	1	2	3
21. Alkol kullanımı	0	1	2	3
22. Madde kullanımı	0	1	2	3
23. Yasal güçlük ve sorunlar	0	1	2	3
24. Çökkünlük (depresyon)	0	1	2	3
25. Kendine zarar verecek davranışlarda bulunma	0	1	2	3
26. Sebepsiz yere sinirli ve gergin olma (kaygı)	0	1	2	3
27. İşinden zevk alamama	0	1	2	3
28. Hayal kırıklığı ve cesaretsizlik hissi	0	1	2	3
29. Uzun süredir devam eden mutsuzluk hissi	0	1	2	3
30. Kapasitesiyle uyumlu bir düzeye ulaşamama	0	1	2	3

Klinisyenin yanıtlayacağı bölüm:

3. bölümde karşılanan kriter sayısı:

3. bölümde elde edilen DEHB puanı (Aşırı hareketlilik/dürtüsellik):

1. ve 2.bölmelerde karşılanan kriter sayısı+ 3. bölümdeki pozitif semptom sayısı:

1., 2.ve 3. bölümlerden elde edilen toplam DEHB puanı: