

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

**ACİL SERVİSE EKSTREMİTE TRAVMASI NEDENİYLE  
BAŞVURAN İLKOKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA DİKKAT  
EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE/DÜRTÜSELLİK  
BOZUKLUĞU (DEHB) İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. ÖMER ÖZTÜRK**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. BÜLENT ERDUR**

**DENİZLİ - 2022**

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

**ACİL SERVİSE EKSTREMİTE TRAVMASI NEDENİYLE**  
**BAŞVURAN İLKOKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA DİKKAT**  
**EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE/DÜRTÜSELLİK**  
**BOZUKLUĞU (DEHB) İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. ÖMER ÖZTÜRK**

**DANIŞMAN**  
**PROF. DR. BÜLENT ERDUR**

**DENİZLİ - 2022**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık tez çalışmam sürecince bana destek veren, 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.' da ki hocalarım Prof. Dr. İbrahim TÜRKÇÜER'e, Doç. Dr. Atakan YILMAZ'a, Doç. Dr. Murat SEYİT'e, Doç. Dr. Mert ÖZEN'e, Dr. Öğr. Üyesi Alten OSKAY'a,

Tez çalışmam boyunca birlikte çalışmaktan gurur duyduğum değerli ekip arkadaşlarım Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp A.D.' da görevli meslektaşlarıma,

Tez çalışmam da büyük yardımı olan Uzm.Dr. Reşad Beyoğlu ve eşi Arş. Gör.Dr. Hilal Nur Beyoğlu'na

Tüm hayatım boyunca beni destekleyen annem, babam ve başarılarımda ki en büyük emeğin sahibi sevgili eşim Sümeyye ÖZTÜRK ve kızım Bade ÖZTÜRK'e,

TEŞEKKÜR EDERİM...

ÖMER ÖZTÜRK

## İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iv</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>v</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Amaç.....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>2</b>
2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB) .....	2
2.1.1. DEHB Tanı ve Tarihçesi .....	2
2.1.2. DEHB Epidemiyolojisi .....	4
2.1.3. DEHB Tanı Ölçütleri .....	6
2.1.4. Klinik Görünüm ve Değerlendirme .....	9
2.1.5. DEHB Alt Tipleri .....	9
2.1.6. DEHB Nedenleri.....	11
2.1.7. Genetik faktörler .....	11
2.1.8. Nöroanatomik Faktörler .....	12
2.1.9. Nörokimyasal Faktörler .....	13
2.1.10. Çevresel Faktörler.....	13
2.1.11. DEHB Tedavisi.....	14
2.2. Ekstremitte Travmaları .....	17
2.2.1. Pediatrik Ekstremitte Travmaları.....	17
2.2.2. Ekstremitte Travmalarının Epidemiyolojisi.....	22
2.2.3. Ekstremitte Travmalarının Patofizyolojisi.....	22

2.2.4. Ekstremitte Travmalarının Yönetimi .....	23
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....</b>	<b>25</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	25
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	25
3.3. Etik Kurul İzni.....	25
3.4. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü .....	25
3.5. Çalışmaya Alınan Bireylerin Seçimi .....	26
3.6. Hariç Tutulma Kriterleri.....	26
3.7. Araştırmanın İnsan Gücü.....	27
3.8. Araştırmanın Veri Kaynakları .....	27
3.9. İstatiksel Yöntem.....	28
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>29</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>39</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>46</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>47</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DB	: Davranım Bozukluğu
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DA	:Dopamin
NA	:Noradrenalin
DSM	: Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel Klavuzu
DSM I	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders I
DSM III	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders III
DSM IV	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV
DSM-V	: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
GePaRD	: Alman Farmakoepidemiyojik Araştırma Veritabanında
KOKGB	: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu
TDÖ	: Tarama ve değerlendirme ölçeği
YDB	: Yıkıcı davranış bozuklukları
ÇRSH	: Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Hastalıkları

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 4.1. Vaka ve Kontrol Gruplarının Dağılımları .....	29
Şekil 4.2. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların Yaşlarının Dağılımları .....	30
Şekil 4.3. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların Acil Servis Değerlendirmesinde DEHB Öyküsü Dağılımları .....	31
Şekil 4.4. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların DEHB Tanısı Dağılımları .....	32
Şekil 4.5. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Travma Mekanizması Dağılımları .	35
Şekil 4.6. Kontrol Grubunda Bulunan Çocukların Şikayetlerinin Dağılımları .....	36
Şekil 4.7. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Başvuru Günlerinin Dağılımları.....	37

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. DSM-V'e göre DEHB Tanı Ölçütleri.....	8
Tablo 4.1. Cinsiyetlerin Vaka ve Kontrol Grupları Açısından Dağılımları.....	29
Tablo 4.2. Yaşların Vaka ve Kontrol Grupları Açısından Dağılımları.....	30
Tablo 4.3. Vaka ve Kontrol Gruplarının Acil Servis Değerlendirmesinde DEHB Öyküsü .....	31
Tablo 4.4. Vaka ve Kontrol Gruplarının DEHB Tanısı Varlığı.....	32
Tablo 4.5. Çocukların Cinsiyetlerine Göre Vaka ve Kontrol Gruplarının Arasındaki DEHB Değerlendirilmesi .....	33
Tablo 4.6. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Yaş Aralığına Göre DEHB Tanısı	34
Tablo 4.7. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Travma Mekanizma Dağılımları...	34
Tablo 4.8. Kontrol Grubunda Bulunan Çocukların Şikâyetlerinin Dağılımları.....	35
Tablo 4.9. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Başvuru Günlerinin Dağılımları....	37
Tablo 4.10. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların DEHB Tanısı ile Ekstremitte Fraktürü Arasındaki İlişki .....	38



## ÖZET

### ACIL SERVİSE EKSTREMİTE TRAVMASI NEDENİYLE BAŞVURAN İLKOKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE/DÜRTÜSELLİK BOZUKLUĞU (DEHB) İLİŞKİSİ

Dr. Ömer ÖZTÜRK

Çocukluk dönemi ekstremitte travmaları ölümlerin, yaralanmaların ve hastaneye yatışların en önemli sebeplerinden biridir. Çocuğun yaşı ile orantılı buldukları ortamlar, fiziksel yapıları, psikolojik durumlarında değişiklikler oldukça travmaların seyri, tipi ve mekanizmalarında da değişim olmaktadır. Travmatik yaralanmalar küçük yaralanmalardan, çoklu organ yaralanmalarına kadar geniş yelpaze de etkisi olan bir durumdur. Travma durumunda hastane öncesi ve acil servis değerlendirmesi hasta için ciddi bir fizyolojik stres dönemidir. Pediatrik travmanın sebepleri çok sayıdadır bu nedenlerden biride Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğudur. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) travmayla ilişkili bir nöro-gelişimsel hastalıktır. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) dikkatin toplanması, sürdürülmesi, odaklanma problemleri, dikkatin kolayca dağılması ve yaralanmalarla ilişkili nörogelişimsel bir hastalıktır. DEHB ile ekstremitte travmaları arasında ki ilişki, ekstremitte travmalarının çocuk ve ergenlerde mortalite ve morbiditenin önde gelen nedenlerinden olduğu için önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

Bizde çalışmamızda, acil servisimize ekstremitte travmasıyla başvuran ilkokul çağında ki çocuklarda, meydana gelen travmada DEHB'nin rolünün olup olmadığı araştırılarak ekstremitte travması ile DEHB arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.

Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Acil servise ekstremitte travması ile başvuran ilkokul çağındaki (6-12 yaş) 131 çocuk ve ekstremitte travması dışında başka bir şikayet ile başvuran 131 çocuk (kontrol grubu) ile yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden ailelerin çocuklarını değerlendirmek için Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB) Turgay DSM-IV YDB-TDÖ kullanılmıştır. Bu ölçeğe göre dikkat eksikliği ve

hiperaktivite/dürtüsellik alanlarının “herhangi birinde” tanımlanan 9 bulgudan 6 tanesinin oldukça fazla ve/veya çok fazla olarak işaretlenmiş olması dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik açısından anlamlı olup, bu kriteri karşılayan çocuklar ileri değerlendirme için Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları bölümüne yönlendirildi. Acil servisten yönlendirilen çocuklar PAÜ Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerinde DEHB açısından ayrıntılı olarak incelendi. Sosyodemografik özellikler ve DEHB testi puanları kayıt altına alınarak yönlendirilen çocukların DEHB tanısına sahip olup olmadığı kanaatine varıldı.

Çalışmamız sonucunda acil servise ekstremitte travması nedeniyle başvuran vaka grubundaki 131 çocuktan 39’unun (%29,8), kontrol grubunda ise 10’unun (%7,6) DEHB tanısı aldığı görüldü ( $p=0,0001$ ). Cinsiyet açısından bakıldığında DEHB tanısı alan 39 vakanın 27’si (%37,5) erkek, 12’si (%20,3) kızdır ( $p=0,0001$ ). Vaka ve kontrol grupları arasında yaş açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Vaka grubundaki çocukların yaşları ile DEHB tanısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan analizde aralarında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0.05$ ) Travma mekanizması açısından bakıldığında en sık neden düşme (%60,3) olarak saptandı. Çocuklarda travmaya sebep olan kazaların en fazla Cuma ve Pazar yaşandıkları görüldü.

Acil servis ekstremitte travması ile başvuran ilkokul çağındaki çocuklarda DEHB görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur. Çalışma sonuçlarımıza göre özellikle acil servise ekstremitte travması ile başvuran ilkokul çağındaki erkek çocuklarda, DEHB varlığının gözden geçirilmesi ve olası bir şüphe halinde ilgili bölümlere yönlendirilmesinin oldukça önemli olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** pediatrik ekstremitte travmaları, hiperaktivite, dürtüsellik, dikkat eksikliği, acil servis, DEHB

## **ABSTRACT**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN ATTENTION DEFICIT AND HYPERACTIVITY/IMPULSIVITY DISORDER (ADHD) IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN ATTENDING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT DUE TO EXTRMITY TRAUMA**

Dr. Ömer ÖZTÜRK

Childhood extremity trauma is one of the most important causes of death, injury and hospitalization. As the environments, physical structures and psychological conditions of the child are proportional to their age, there are also changes in the course, type and mechanisms of traumas. Traumatic injuries are a condition that has a wide range of effects, from minor injuries to multiple organ injuries. In case of trauma, prehospital and emergency room evaluation is a period of serious physiological stress for the patient. The causes of pediatric trauma are numerous, one of which is Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a trauma-related neurodevelopmental disorder. Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder associated with concentration and focus problems, easy distraction, and injuries. The relationship between ADHD and extremity trauma has become an important research topic, as extremity trauma is one of the leading causes of mortality and morbidity in children and adolescents.

In our study, we aimed to show the relationship between extremity trauma and ADHD by investigating whether ADHD has a role in the trauma that occurred in primary school children who applied to our emergency department with extremity trauma.

This study was carried out in Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine. The study was conducted with 131 children at primary school age (6-12 years) who applied to the emergency department with extremity trauma and 131 children (control group) who presented with a complaint other than extremity trauma. Attention Deficit Hyperactivity/Impulsivity Disorder (ADHD) Turgay DSM-IV YDD-TDS was used to evaluate the children of families

who agreed to participate in the study. According to this scale, it is significant in terms of attention deficit and hyperactivity/impulsivity that 6 out of 9 findings defined in "any of" areas of attention deficit and hyperactivity/impulsivity are marked as too much and/or too much. was referred to the health and diseases department. Children referred from the emergency department were examined in detail in terms of ADHD in PAU Child and Adolescent Psychiatry outpatient clinics. Sociodemographic characteristics and ADHD test scores were recorded and it was concluded whether the referred children had ADHD diagnosis.

As a result of our study, it was observed that 39 (29.8%) of 131 children in the case group who applied to the emergency department due to extremity trauma and 10 (7.6%) in the control group were diagnosed with ADHD ( $p=0.0001$ ). In terms of gender, 27 (37.5%) of 39 cases diagnosed with ADHD were male and 12 (20.3%) were female ( $p=0.0001$ ). There was no significant difference in age between the case and control groups ( $p>0.05$ ). In the analysis performed to determine the relationship between the ages of the children in the case group and the diagnosis of ADHD, no significant relationship was found between them ( $p>0.05$ ) In terms of trauma mechanism, the most common reason was found to be falling (60.3%). It was observed that most of the accidents that cause trauma in children occurred on Friday and Sunday.

The incidence of ADHD was found to be higher in primary school age children who presented to the emergency department with extremity trauma. According to our study results, we believe that it is very important to review the presence of ADHD and refer to the relevant departments in case of possible suspicion, especially in primary school boys who applied to the emergency department with extremity trauma.

**Keywords:** pediatric extremity traumas, hyperactivity, impulsivity, attention deficit, emergency room, ADHD

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Amaç

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB); dikkatin toplanması, sürdürülmesi, odaklanma ve dikkatin dış ve iç uyaranlara karşı kolayca dağılması gibi etiyolojisinde genetik ve çevresel faktörlerin büyük bir rolü olduğu belirlenen, çocukluk çağında en fazla rastlanan nörogelişimsel hastalıklardan biri olarak kabul edilmektedir. DEHB'nin temelinde, dikkat süresinin çok kısa olması, dürtü ve güdülenmeye karşı denetim eksikliği sonucu meydana gelen ataklar ve huzursuzluk durumudur (1). Yaşlılarıyla kıyaslandığında DEHB teşhisi koyulmuş çocuklar daha aktif ve hareketlidirler. Aşırı hareketlilik çocukların aile hayatı ve okul hayatında arkadaşları, kardeşleri, anne ve babası ile genelde problemler yaratabilmektedir. DEHB dikkatin kolayca dağılması, dikkatin sürdürülmesinde zorluk ve sık yaralanmalarla ilişkilidir (2).

Travma, çocuklarda acil servis ziyaretlerinin önde gelen nedenlerindedir ve 1 yaşın üzerindeki çocuklarda en büyük ölüm ve sakatlık sebebidir. Gelişmiş ülkelerde ölüm ve sakatlık sebeplerine bakıldığında travma 1-14 yaş çocuklarda en önemli sebeplerdendir. Kaza mekanizması ve tipleri, çocukların yaşları ile değişen anatomik yapıları, buldukları ortamlara ve değişen ilgilerine göre değişmektedir. Çocuklarda en fazla görülen travmalar düşme, trafik kazaları, yanıklar, bisiklet kazaları ve istismardır. Çocuklarda sık ölüm ve sakatlıklara neden olan travmaların nedenleri, yaş dağılımları ve tedavi seçenekleri açısından iyi değerlendirilmesi gerekmektedir (3).

Biz de çalışmamızda ilkokul çağındaki ekstremitre travmasıyla acil servise başvuran çocuklarda ekstremitre travmasının meydana gelmesinde DEHB'nin ilişkisi olup olmadığının araştırmayı amaçladık. Bu sayede pediatrik ekstremitre yaralanmaları ile acil servise başvuran yüksek riskli ilkokul çağı çocuk hasta gruplarını saptamak, erken tanı ile olası ekstremitre yaralanmalarını engellemek açısından önemlidir. Ayrıca DEHB için uygun tedavi seçeneklerine erken erişimi sağlamaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB)

#### 2.1.1. DEHB Tanı ve Tarihçesi

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB), Barkley'e göre, "yedi yaşından önce başlayan kendini dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik ve dürtüsellikle baş gösteren nöropsikiyatrik bir bozukluk" olarak tanımlamaktadır (2). DEHB tanısı almış bireyin gelişimi, yaş düzeyi ile uyumsuz, dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri gibi kendini gösteren, erken yaşta başlayan ve etkileri ömür boyu süren nörogelişimsel bozukluk olarak tanımlanır (4).

Hiperaktivite-dürtüsellik, dikkatsizlik veya her ikisiyle ilgili DSM IV (Diagnosis Statical Manual IV)'e göre birçok belirtiler dâhilinde tanı konulmaktadır (5). DSM-IV'te DEHB'in "Birleşik tip", "Dikkat eksikliği baskın tip", "Hiperkativite ve dürtüsel tip" olmak üzere 3 tip alt tipinin bulunduğu ifade edilmektedir (6). DSM III (Diagnosis Statical Manual III) R'de tek kısımda incelenmiş DEHB; "Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu" şeklinde ifade edilerek üç belirtiden "dikkat eksikliği, hiperaktivite, fevrilik" olarak söz edilmiştir. DSM IV'te 1994 yılında hala kullanmaya devam ettiğimiz üç alt tipten oluştuğu belirtilmiş, DEHB "dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu" olarak literatüre girerek kullanılmaya başlanmıştır (7). Öğretmen, ebeveyn ve yakınlarının görüşleri farklı ortamlarda bulunan çocukların nasıl davranışlar gösterdiğini ortaya koyarak doğru bilgiye ulaşmak amaçlanır. Tanı koyulurken çocuğun yakın çevresinden bilgi almak çok önemlidir (8). Bazı çocukların davranışları ortama göre değiştiği için aile çocuklarındaki aşırı hareketliliği, dürtüsellliği çocukları evde bu davranışları yapmadıklarını ya da yapabilecekleri ihtimalini düşünmeyebilirler. DEHB belirtisiyle ilgili örneklem ne kadar fazla olursa çocuğun davranışlarına yönelik doğru tanı ve tedavi koyma da kolaylaşacaktır.

DEHB belirtilerinin tanımlanması 1700'lü yılların sonuna dayanmaktadır. İskoç hekim Sir Alexander 1790 yılında Crichton tarafından küçük yaştaki çocuklarda dikkat eksikliği olduğunu tanımlamıştır (9). Epilepsi hastası olan bir çocukta Alman Doktor

Henrich hiperaktivite saptamış ve bunu “inhibisyon defekti” olarak tanımlamıştır (10, 11). DEHB hakkında ilk kaynağında Hoffman’ın 1865 yılındaki eserinde “Kıpır Kıpır Phil” şiiri çocukluk çağına ilişkin bozuklukları dile getirdiği bilinmektedir. İlk bilimsel kaynaklar ise George Still ve Alfred Tredgold tarafından kaydedildiği bilinmektedir (12).

1917 yılında ABD’de ortaya çıkan beyin enfeksiyonu salgını sonrasında hastalanan semptomların DEHB belirtisiyle aynı olduğu gözlemlenmiş. Bu durum üzerine DEHB kaynağının beyinde meydana gelen hasardan kaynaklı Minimal Beyin Hasarı olduğu belirtilmiştir. Araştırmalar sonucu 1940’lı yıllarda DEHB tanısı almış çocuklarda beyin hasarı rastlanmadığı bu nedenden kaynaklı olmadığı ortaya çıkmıştır (13). DEHB’nin hastalık olarak tanımlanması 1980’li yıllarda herhangi bir beyin hasarı olmadan pek çok çocukta bu belirtilerin olduğu saptanmış ve hastalık olarak tanımlanmıştır (14).

Dünya Sağlık Örgütü’nün ICD-9 ve Amerikan Psikiyatri Birliği’nin (APA) DSM sınıflandırma sistemi tarafından teşhise uygun en sağlam sınıflandırma ile tıp literatürüne girmiştir. DEHB teşhisi ilk olarak 1968’de Amerikan Psikiyatrik Bozukluklar Tanı ve Sınıflandırılması sistemi olan DSM-II tarafından Hiperkinetik Reaksiyon adıyla yer bulmuştur. 1980’de yayımlanan DSM-III’de “Dikkat Eksikliği Bozukluğu” kavramına yer verilmiş olup, “hiperaktivitesiz dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu” ve “hiperaktiviteli dikkat eksikliği bozukluğu” şeklinde ikiye ayrılmıştır. Günümüzde kullandığımız Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) kavramı 1987 yılında DSM-III-R’de yer almıştır. DEHB, dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik olarak üç semptomda tek boyutlu değerlendirilmeye başlanmıştır (15).

Semptomlara göre DSM-IV’de dikkat eksikliği baskın alt tip, hiperaktivite/dürtüsellik baskın alt tip, birleşik alt tip olmak üzere üç alt tipe ayrılmıştır (16). Sonradan sınıflandırmada güncellenen DSM-IV’de, DSM-III’de yer alan sınıflandırmalar belirtilen şekilleriyle korunmuştur. DEHB tanısı için 14 belirtiden sekizinin bulunma şartına bakılmıştır (12). DEHB’ye DSM-IV-TR kılavuzunda, “Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları” kısmında yer almaktadır. DEHB’

nin de dâhil olduğu davranış bozuklukları arasında “Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu da (KOKGB) ve Davranım Bozukluğu (DB)” yer almış olup, neticenin en az 6 aydır devam etmesinin gerekli olduğu saptanmış ve bulguların bir teşhise uygunluğu için yaşa ve gelişime göre herhangi bir kurallar haricinde olması gerektiğinin altı çizilmiştir (17).

### **2.1.2. DEHB Epidemiyolojisi**

Türkiye’de ve dünyada yapılan araştırmalar ve çalışmalar ele alındığında dikkat eksikliğı ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ruhsal bozukluk olarak tanımlanır ve çocukluk çağında sıkça rastlanır. DEHB’in yaygınlığı yöntem farklılıkları, teşhis, bilgi, özelliğine ve kaynaklara göre değışebilmektedir (18). Çoğu araştırmacılar farklı ülkelerin, farklı sosyokültürel ortamında yaşamakta olan ergen ve çocukların psikolojileri, ruh sağığı hakkında kültürlerarası araştırmalar yapma konusunda düşünceleri olduğu bilinmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar sonucu son zamanlarda dünyadaki yaygınlığı ülkelere ayrı ayrı bakıldığında DEHB'nin prevalansta büyük farklılıklar olduğunu göstermektedir (19).

Yapılan araştırmalar sonucu dünya genelinde farklı sonuçlar çıkmış olsa da DEHB’in ortalama yaygınlığı %2-17 oranları arasında görölmektedir (21). DEHB yaygınlığının dünyada çocuklarda %5 olarak, erişkinlerde ise %2 olarak tahmin edilmektedir (20). Araştırmalar sonucu okul çağındaki çocuklarda görölme prevalansı %3-5 oranı arasında kaydedilmektedir (22).

DEHB’in yaş oranlarına göre değılendirilmelerini göz önüne alacak olursak yaşla beraber DEHB yaygınlığında bir düşüş görölmektedir. DEHB’in DSM-IV teşhis oranlarına göre çocukluk çağı ve ergenlik dönemlerinde %5-10 arasında yetişkinlerde %4 oranı civarında görölmektedir. 6 ile 12 yaş aralığında ABD’de yapılan bir çalışmada DEHB’in görölme sıklığının %4 ile %12 arasında değıştiğı saptanmaktadır (23).

DEHB’nin yaygınlığı araştırmalar sonucu Türkiye’de %3-6 arasında, ilk ve orta okul çocuklarında ise %3-10 arasında göröldüğü kaydedilmektedir (18). Zorlu’nun



2012 yılında Denizli’de ilköğretimde okuyan 1508 öğrenciyle yaptığı çalışmada DEHB %8 oranında saptanarak, %3 ile %10 oranında Türkiye ortalamasını doğrulamaktadır (21). 2003 yılında 4 ile 17 yaş aralığında DEHB tanısı almış çocuklardan oluşan geniş bir çalışmada DEHB’nin erkeklerde %10,9 oranında, kızlarda %5,5 oranında, erkeklerin kızlardan 2-5 kat daha sık görüldüğü saptanmaktadır (25, 26). Meta analizlerinde 1970’li yılların sonu ve 2005 yılları arasında araştırma örneğinde erkeklerin, kızlardan 2 kat daha fazla DEHB prevalansı olduğu gösterilmiştir. 2015 yılında yapılan bir araştırmada DEHB prevalansının erkeklerden kızlara göre 3 kat daha fazla olduğu iki cinsiyet arasında DEHB insidansında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir (27). Klinik çalışmalarda ve toplum örneklemleri çalışmalarda DEHB oranına bakıldığında erkeklerde kızlara göre daha çok görüldüğü bulunmuştur. Bu farklılıkların nedeni olarak kliniğe başvuran örneklemlerde erkek ve kız tedavi başvuru oranlarına bakıldığında kızların tedaviye başvuru oranının daha az olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir (28). DEHB tanısı almış kız çocuklarında semptomlar genellikle anksiyete, içselleştirme, dikkat problemi gibi belirtilerle seyrettiği erkeklere oranla yıkıcı davranış bozukluklarının daha az görülmesinden kaynaklı olarak kız çocukların tedavi için başvuru yapmadıkları düşünülmektedir (29). Erken çocukluk döneminde başlayan genellikle yetişkinlikte de devam ettiği DEHB tanısı koyulmuş çocukların ilerki yaşlarda %50 den fazlasının yetişkinlik döneminde de DEHB belirtisi gösterdiği saptanmıştır (30).

Geçmişte DEHB prevalans çalışmaları incelendiğinde 2014 yılında yapılan çalışmada yaygınlık oranlarına bakıldığında farklı çalışmalarda değişkenlik göstermesi üzerinde durulmuştur. Farklılıklar ortadan kaldırıldığında; farklı tanı sistemi ve ayrı kaynaklar üzerinden bilgi alınması gibi farklılıklar ortadan kaldırıldığında dünya genelinde DEHB yaygınlığının benzerlik gösterdiğini, ülkelerin nüfus, demografik ya da sosyokültürel yapısının DEHB yaygınlığını fazla etkilemediğini, DEHB sıklığında gelen artışın ve oranlarda farklılığın hastalığa karşı bilinçli olmanın, farkındalığın artması ve sağlık hizmetlerinden her bireyin eşit faydalanması ve ulaşılabilirliğin kolaylaşması neticesinde DEHB prevalans farklılaşma olmasının nedeni olarak saptanmıştır (31).

### 2.1.3. DEHB Tanı Ölçütleri

Klinik bir tanı olmaya devam eden çocukluk çağında başlayan ve yaygın olarak görülen DEHB okul çağı çocuklarında prevalans %5 ve %8 oranında bildirilmektedir (32). DEHB' nun üç alt tipi vardır bunlar;

1. Birleşik tip
2. Dikkat eksikliği baskın tip
3. Hiperkativite ve dürtüsel tip

DSM-V göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun (DEHB) tanı ölçütleri hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları bozukluğun temel kriterleri olarak saptanmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun özellikleri şöyle sıralanmaktadır;

- ✓ Dikkat konusunda genellikle başarısız olup okul ve iş hayatında dikkatsizlik nedeniyle çok fazla hatalar yapabilir.
- ✓ Dikkatini toplamakta genellikle zorluk yaşadığı için verilen görev ve oyunlarda genelde başarısız olabilir.
- ✓ Kendisiyle iletişime geçildiğinde dinlemedikleri görülebilir.
- ✓ Talimatlar konusunda oyun, iş vs. baştan itibaren takip edemez.
- ✓ Etkinlikler veya görevler verildiğinde düzenlemekte güçlük çektiği gözlemlenebilir.
- ✓ Bilişsel alan becerilerinde zorluk yaşar. Okul, ev ödevlerin gibi uzun süren görevleri yapmaktan hoşlanmazlar genelde gönülsüzce yapabilirler.
- ✓ Genelde kişisel eşyalarını kalem, kitap, defter gibi sıklıkla kaybedebilirler.
- ✓ Genelde harici uyaranlar dikkatini kolaylıkla dağıtabilir.
- ✓ Günlük işlerinde genellikle unutkan oldukları görülebilir.

Yaşıtlarıyla kıyaslandığında DEHB teşhisi koyulmuş çocuklar daha aktif ve hareketlidirler. Aşırı hareketlilik çocukların aile hayatı ve okul hayatında arkadaşları, kardeşleri, anne ve babası ile genelde problemler yaratabilmektedir. Aşırı hareketlilik, yerinde duramama, dinlememe, huzursuzluk, sabit durma, sürekli hareket halinde

olma isteği biçiminde kendini göstermektedir. Bu aşırılıklar çocukların problem çıkartmasına huzursuzluklarının daha da artmasına neden olabilmektedir (2).

DEHB tanısı almış çocuk normal çocuklarla kıyaslanamayacak ve onun davranışına inemeyecek kadar hiperaktif oldukları gözlemlenmektedir. Okul öncesi dönemde gözlemlenen çocukların DEHB belirtileri çoğunlukla düzenli ve kurallı oyunları oynayamama ve sürekli oyunu bozma sınıf ve ev içerisinde sürekli koşma yüksek eşyaların üzerinden atlama şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Okul döneminde gözlemlenen bu belirtiler azalmakla beraber masasında oturamama, sıra beklemede zorlanma, dersleri dinlememe, sürekli ayağa kalkma şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Genellikle DEHB tanısı almış çocuklar sınıfta dikkat çekmek için çok konuşma, arkadaşlarının dikkatini dağıtma, etkinlikler esnasında kurallara uymamak için ses çıkarabilmektedirler (2).

Dürtüsellik bağlamında DEHB tanısı konulmuş çocuklarda aceleci tavırlar, isteğinin anında yerine getirilmesinde sabırsız olmak, davranışlarında kontrol etmede güçlük çekme, düşünmeden konuşma ve hareket etme gibi davranışlar sergileyebilmektedir. Konuşurken rahatsız etme, konuşma arasına girme veya zararlı davranışlar göstermektedir. Çocukların kendilerine ve çevresine zarar vermede dürtüsellik kazalara neden olabilmektedir. Çocuğun dürtüselliklerinden kaynaklı kuralların olduğu, sabır ve düzen gerektiren etkinliklerde bu çocuklar çevreleri tarafından şımarık, sorumsuz, kaba olarak tanımlanabilir (2).

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 (DSM 5) 'e göre DEHB tanı ölçütleri aşağıdaki gibidir:

**Tablo 2.1. DSM-V'e göre DEHB Tanı Ölçütleri**

DSM-5 TANI KRİTERLERİ
A. Aşağıdakilerden (1) ve/ya da (2) ile belirli gelişimi ve fonksiyonu bozan sürekli devam eden dikkatsizlik ya da aşırı hareketlilik durumu, dürtüsellik örüntüsü:
1. <b>DİKKATSİZLİK:</b> Okul, çevre ve aile ilişkilerini doğrudan olumsuz etkileyen gelişimsel düzeye göre uygun olmayan, aşağıdaki 6 ya da daha fazla belirtilerin ortaya çıkması en az 6 ay sürmektedir.  NOT: Semptomlar sadece ergenliğin getirisi olan karşı gelmek veya karşıt olmak, verilen işleri yerine getirmemek, görevini anlayamamanın, düşmanca tutum sergileme gibi davranışlar değildir. Ergenlik çağı çocuklarda ve yetişkinlerde (17 yaşında ve daha büyük olanlarda) en az 5 belirti olması gerekir. Okul, ders çalışmalarında, etkinlik ya da iş sırasında ayrıntılara özen göstermez dikkatsizce yanlışlar yapar. Dikkatini sürdürmek konusunda oyun oynarken veya iş yaparken güçlük çeker. Kendisiyle doğrudan iletişime geçildiğinde dinlemiyor gibi görünür. Okulda verilen görevleri, günlük işleri, basit yönergeleri, işyeri sorumluluklarını tamamlayamaz. Etkinlikleri ve işlerini düzenlemekte veya planlamakta güçlük çeker. Bilişsel alanlarda sürekli zihinsel çaba gerektiren işleri sevmez kaçınır bu tür işlere girmek istemez. Etkinliklerde veya işlerde kullandığı materyalleri sürekli kaybeder. Dış uyaranlara karşı sürekli dikkati dağılır. Yapması gereken günlük işlerde, derslerde, etkinliklerde unutkanlık gösterir.
2. <b>AŞIRI HAREKETLİLİK VE DÜRTÜSELLİK:</b> Okul, çevre ve aile ilişkilerini doğrudan olumsuz etkileyen gelişimsel düzeye göre uygun olmayan, aşağıdaki 6 ya da daha fazla belirtilerin ortaya çıkması en az 6 ay sürmektedir.  NOT: Semptomlar sadece ergenliğin getirisi olan karşı gelmek veya karşıt olmak, verilen işleri yerine getirmemek, görevini anlayamamanın, düşmanca tutum sergileme gibi davranışlar değildir. Ergenlik çağı çocuklarda ve yetişkinlerde (17 yaşında ve daha büyük olanlarda) en az 5 belirti olması gerekir. Oturdukları yerde duramazlar elleri ve ayakları sürekli hareket halinde kıpırdaırlar ve sabit olamazlar. Oturarak beklemesini istediğiniz durumlarda oturduğu yerden kalkar. Uyumsuz ortamlarda, bir yerlere tırmanır ortalıkta koşturur durur. (Gençlerde ve yetişkinlerde, kendini sürekli huzursuz hissetmekle sınırlı olabilir) Serbest zaman etkinliklerinde genelde sessizce oynamakta güçlük çeker ve kurallara uygun hareket edemez. Sürekli hareket halindedir motor takılmış gibi davranır. Aşırı konuşma ve ses çıkarma gibi davranışları vardır. Sorulan sorunun yanıtını beklemeden cevapları bulanıklaştırır. Sırasını bekleyemez ya da sırayı bozar. Sürekli araya girer, başkalarının sözünü keser.
B. 12 yaşından önce bir veya daha fazla aşırı hareketlilik-dürtüsellik veya dikkatsizlik belirtisi gösterebilir.
C. Okul, ev veya işyeri, akrabalar veya arkadaşlar, etkinlikler esnasında bir ya da daha fazla belirti dikkatsizlik veya aşırı hareketlilik dürtüsellik belirtisi iki ya da daha çok ortamda olabilir.
D. Bu semptomlar, çevre, okulla ya da işle ilgili işlevsel niteliğini düşürdüğüne ilişkin açık kanıtlar olduğu söylenir.
E. Bu belirtiler, başka bir psikolojik rahatsızlığın olduğu durumunu ortaya çıkarmamaktadır, yalnızca, psikoz veya şizofreniyle ilerleyen başka bir bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve farklı bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz örneğin bipolar bozukluk, kaygı bozukluğu, kişilik bozukluğu, madde eksikliği, çözülme bozukluğu ya da yoksunluğu gibi bozukluklarla ifade edilmemektedir.

#### **2.1.4. Klinik Görünüm ve Değerlendirme**

Herhangi tanı testi DEHB tanısı klinik olarak konulan bir bozukluktur. Tanı aile ve çocukla birebir görüşme ve klinik gözlem sonucu ve çeşitli ölçeklerden faydalanılarak nörolojik, psikiyatrik değerlendirmeler sonucu konulmaktadır (14). DEHB tanılı çocuklar genellikle dikkatini uzun süre işlere vermekte zorlanmakta, dikkatsizce hatalar yapmakta, sürekli unutkanlık, okulda başarısızlık, plan ve program yapmada zorluklar yaşamaktadırlar (33). Bu durumdan kaynaklı işlerini uzun süre sürdürme ve başlamada güçlük görevlerini zamanında yerine getirememesi gibi zorlanma yaşayabilirler (34).

DEHB tanılı okul öncesi dönemdeki çocuklarda davranışlarında genellikle sınıf içinde genellikle aşırı hareketlilik, sınıf içi etkinliklerde genelde uyumsuzluk, sürekli öfke patlamaları, oyun dikkat sürelerinin kısa olması gibi belirtiler gösterebilir. İlkokul döneminde ise belli konu üzerinde dikkatini verememesi ya da sürdürmemesi, sürekli dikkat dağınıklığı, dikkatsizce hatalar ve kazalar yapma, unutkanlık, ortama göre oturması gereken yerde oturmama, görevlerini veya ödevlerini tamamlamada zorlanma, unutkanlık, kurallara uymama, sabırsız gibi DEHB belirtileri gösterebilir. Ergenlik döneminde ise dikkatlerinin kısa olması, ayrıntıları fark edememesi, organize olamama planlamada yetersiz, problemleri ve riskli davranışlar, dürtülerini kontrol edememesi, hareketlilik gibi davranışlar gösterirler (35). Dikkat ile ilgili problemler yetişkinlik ve ergenlik döneminde devam ederken, hiperaktivite belirtileri ve dürtüsellik belirtilerinde birazda olsa azalma görülebilir (36).

#### **2.1.5. DEHB Alt Tipleri**

##### ***2.1.5.1. Dikkatsizliğin Baskın Olduğu Tip***

DEHB-dikkat eksikliğinin önde olduğu tipte, DSM-I “*Diagnosis Statistical Manual*” dikkat eksikliği tanı ölçütleri vardır fakat hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri dikkatsizliğin daha fazla yaşandığı bu tipte bulunmamaktadır. Bu tipte olan çocuklarda çalışmalar uyku hali, devamlı hayal kurma sosyal olarak asosyal veya geri durmuş ağırcaanlı bilişsel tempo gibi durumlar göstermektedir (37).

Dikkat eksikliğinden kaynaklı çocuklar öğrenmeye odaklanmazlar ve öğrenmeyle alakalı daha fazla sorun yaşayabilirler. Okulla ilgili problem yaşayan bu tip çocuklar ödevlerini yapamama, derslere odaklanamama, zamanında verilen işi yerine getirememe unutkanlık ve hayaller âleminde yaşama gibi durumlar yaşayabilirler. Bu çocukları öğretmenleri şu şekilde tanımlamaktadır; geç kalmayı alışkanlık haline getiren, sorumluluk alamayan, sistemli ve planlı olamayan, ödevlerini tamamlamakta zorluk çeken, düzensiz ve sürekli eşyalarını kaybeden ve unutkan olarak tanımlamaktadırlar. Bu tip davranışlar öğrencilerin okul başarılarını düşürerek hem çocukta hem de ailede hayal kırıklığına sebep olabilmektedir. Bu tip kızlarda erkeklere göre daha çok görülmektedir. İlkokul döneminde son altı aylık dominant semptomlarına bakılarak DEHB alt tipi ayrımı yapılabilir (38).

### ***2.1.5.2. Hiperaktivitenin ve Dürtüsellik Baskın Olduğu Tip***

DEHB hiperaktivitenin önde olduğu tip çocuklar çoğunlukla dikkat eksikliği alt tipinden daha erken yaşta hiperaktif olduğu için tanı hemen koyulabilir. DEHB'si olan bir çocuğun, ilk muayenesi sırasında tanı koymak için yapılan gözlemlerde hareketlilik gözlenmeyebilir; Ebeveynleriyle bilgi dahilinde sadece evde ve okuldaki durumu sorgulanarak ortaya konur. İlk muayene sırasında okul öncesi çocuklarda hiperaktivite daha sık gözlemlenebilir. Yaş ilerledikçe hiperaktivite azalabilir ve erişkinlikte, yerini duygusal huzursuzluğa bırakır. Tahiroğlu ve ark. (39) yaptığı çalışmada DEHB'in bu tipinin kızlara göre erkeklerde daha çok görüldüğünü belirtmişlerdir. Öğrenme güçlüğü yaşayan bu tip tanılı çocuklar okul, ev, sosyal hayatında problemler yaşayabilir (40).

Hiperaktivite belirtisi okul öncesi dönemde daha yaygın gözlenmekte dolayısıyla bu tip okul öncesi dönemde daha önde olarak görülebilir. DEHB tanısı almış vakaların bu tip %2'sini oluşturmaktadır. (40).

### ***2.1.5.3. Bileşik Tip***

Dikkat eksikliği, dürtüsellik ve hiperaktivite ana semptomlarının üçü aynı anda da bulunabilmektedir. Yaş grubuna göre değerlendirildiğinde, gelişim dönemine göre, aşırı sayılabilecek hareketlilik durumu vardır. Düşünmeden konuşma, sırasını beklememe, acelecilik, herşeye dokunma, aşırı konuşma, artan cinsel uğraş gibi

dürtüselliğini kontrol altına alamama durumundan kaynaklı genelde sorunlar yaşarlar. Dikkatini uzun süre verememe, kısa dikkat süreleri ve dikkatini sürdürmekte sorun yaşarlar. Birleşik tipli çocuklar okul ve aile hayatında sorunlarla karşılaşabilir. İç ya da dış uyarıcılara karşı dikkatleri çok çabuk dağılır bundan kaynaklı okulda, iş ile ilgili hayatlarının birçok alanlarında sorunlar yaşamaktadırlar. Bileşik tip teşhisi en sık görülen tip olarak bilinmektedir. DEHB tanısı alanların genelinde mevcut olabilmektedir. Ergenliğe kadar sürebilir, bileşik tip sıklıkla erişkin dönemde de devam eder. Kızlarda ve erkeklerde en sık görülen alt tiptir (40).

### **2.1.6. DEHB Nedenleri**

DEHB, küçük yaştaki çocukları ve adölesanları büyük ölçüde etkileyen ciddi ve yaygın olarak en fazla araştırma yapılan bir bozukluk olmasına rağmen bu bozukluğun altında yatan, DEHB etiyojisi hakkında araştırma yapılması gereken çok fazla konu bulunmaktadır (41). Bu bozukluğun altında yatan yüksek derece kalıtsal nedenlerin olduğu bilinmekle beraber etiyojisinde, nöroanatomik, genetik, çevresel ve nörokimyasal faktörlerin rol oynadığı bilinmektedir (14). DEHB (Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu) araştırmalar sonucunda genetik ve çevresel etmenlerden kaynaklı, bazı genetik faktörlerin kişisel hassasiyet ve çevresel etmenlerle etkileşime girmesiyle DEHB'in meydana gelmesine yol açtığı ortaya ortaya koymuştur (21).

Bu nedenler;

1. Genetik faktörler
2. Nöroanatomik Faktörler
3. Nörokimyasal Faktörler
4. Çevresel Faktörler

### **2.1.7. Genetik faktörler**

DEHB'in en baskın faktörlerine bakacak olursak çevresel etmenlerin önemli bir etkisi olduğunu bilmekle beraber genetik araştırmaların hastalığın fenotipinden kaynaklı, genetik faktörün daha baskın ve güçlü etkisi olduğu araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. DEHB riskinin, aile genetik çalışmalarında, biyolojik anne ve babanın DEHB tanısı almış çocukların kardeşlerinde de DEHB riski olma olasılığı 2

veya 8 kat oranında riskin arttığı bilinmektedir (42). DEHB tanısı almış çocuğun ailesinde de DEHB öyküsü varsa kardeşlerinde olma olasılığı %50 oranında görülürken, kuzenlerinde görülme oranı %25 olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Eğer ailede DEHB olasılığı yoksa bu oran %5-10 arasında olduğu belirlenmektedir (43). Alman Farmakoepidemiolojik Araştırma Veritabanında (GePaRD) 2005 yılında yaklaşık 300.000 e yakın ikiz kardeşi olmayan ve 10.000 den fazla ikiz olan çocukların verilerini araştırıldığında DEHB’de genetiğin güçlü faktör olduğu doğrulanmıştır (44). Etiyolojide genetik faktörlerin rolünü inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. İkiz, aile ve evlat edinme çalışmalarında %50’ye ve %90’a yakın kalıtım oranları gösterilmiştir (45, 46).

Genellikle DEHB tanılı ikiz çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre DEHB ile DEHB'nin davranışsal özellikleri arasında genetik bozukluk olarak benzerlik göstermektedir (47, 48). Birden fazla bilginin kullanıldığı ikiz çalışmalarında bazı başlangıç bulgularına sahip olmanın yanı sıra; DEHB'nin kalıtsallığının yetişkinlikte yüksek kaldığı ileri sürülmüştür (49, 50).

Kompleks fenotipli bir hastalık olduğundan yapılan çalışmalar sonucu DEHB genetiğinde bir genin etkili olmadığını birçok sayıda genlerin kümülatif kalıtım etkisiyle genetiğin ana sebebini, bunun yanında çevresel etmenlerin de etkisi olduğu önem kazanmıştır (46).

### **2.1.8. Nöroanatomik Faktörler**

DEHB'de beynin işlevselliği, gelişimi, yapısı ve beynin farklı yönlerini etkilediği ve çeşitli bağlantıları değiştirdiği muhtemeldir. DEHB genetik risk faktörlerinin davranış üzerindeki etkileri hücre biyolojisi ve beyin sistemi gelişimi üzerinde etkilere aracılık ettiği bilinmektedir (51, 52). Elde edilen verilerin bir araya getirilmesi nöropsikolojik, genetik, farmakolojik ve nörokimyasal gibi faktörler DEHB'nin olası nedeni ağ anormalliklerini ortaya çıkarmıştır (53). Dikkati başka yönden bir başka yöne yönlendirme, dürtüyü denetleme, duygularla birlikte amaca yönelik davranışların değerlendirip düzenlenmesi planlama ve organize olma gibi prefrontal korteks sinir işlevleri vardır (54).



### **2.1.9. Nörokimyasal Faktörler**

Beynin gelişimini, işlevselliğini düzgün bir şekilde gerçekleştirebilmesi için dopamin ve noradrenalin gereklidir. Duyguların ya da yürütücü işlemlerin düzenlenmesinde bu iki nörotransmitterin de artması ya da azalması problemlere yol açabilmektedir (55).

### **2.1.10. Çevresel Faktörler**

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun (DEHB) nedenlerinden en büyük genetik faktör kalıtsal bir hastalık olarak bilirse de tamamı genetik risklerden kaynaklı değildir. DEHB'nin en büyük nedenlerinden biri de çevresel faktörlerdir. Yaklaşık %10 veya %40 oranında çevresel etmenlerin etkili olduğu düşünülmektedir. ABD Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü (National Institute of Mental Health-NIMH), Ulusal Sağlık Enstitüleri (National Institutes of Health-NIH) ve ülke genelinde araştırma yapanlar DEHB'nin nedenlerini incelediklerinde DEHB'nin genetik faktörler ile çevresel faktörler veya genetik olmayan faktörler arasındaki etkileşimlerden kaynaklanabileceğini öne sürmektedir.

Diğer birçok hastalık gibi, DEHB'ye;

1. Genler,
2. Gebelikte sigara, alkol veya uyuşturucu kullanımı,
3. Genç yaşta yüksek düzeyde çevresel toksinlere (kurşun gibi) maruz kalma,
4. Düşük doğum ağırlığı,
5. Beyin yaralanmaları

Gibi bir dizi faktör katkıda bulunabileceği kaydedilmektedir (56).

DEHB'nin nedenlerine bakacak olursak hamilelik döneminde yaşanan olumsuz komplikasyonlar, alkol, uyuşturucu, sigara gibi sağlığı olumsuz etkileyen zararlı madde kullanımı sonrasında da genetik ve çevresel faktörlerin etkili olduğu saptanmıştır (24). Fiziksel ve zihinsel olarak anne sütünün bebeğin gelişimine büyük bir etkisi olduğu bilinmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda anne sütünden mahrum kalan çocukta, uzun süre anne sütü alan çocuk arasında DEHB görülme riskinin daha

fazla olabileceği saptanmıştır (57). Ailenin düşük sosyoekonomik düzeyinin olması, aile içi problemlerin olması, annede psikiyatrik durumun olması, babada antisosyal davranışlar gibi faktörler de DEHB belirtilerinin şiddetlenmesine neden olduğu belirlenmiştir (58).

### **2.1.11. DEHB Tedavisi**

DEHB tanısı almış birey okul, iş, sosyal çevre ve aile yaşamlarında hayatını etki eden bu bozukluk tedavi edilmediğinde çok önemli sorunlarla karşı karşıya kaldığı söylenmektedir (59, 60). DEHB tanısı konan vakalar daha fazla kaza geçirme (61), yaşlıları ve aile ilişkilerinde daha çok sorunla karşılaşma ve okuldaki işlevselliklerinde bozulma riski altındadırlar (62). DEHB tanısı olan çocuklar ergenliğe ulaştıklarında; okuldan atılma veya sınıf tekrarı (62), sık sigara ve esrar kullanımı (63, 64), erken cinsel deneyim ve gebelik (65, 66), riskleri ile karşı karşıyadırlar. Yetişkinliğe ulaştıklarında; iş başarısında azalma, düşük eğitim düzeyi ve duygu durumuyla ilgili güçlükler yaşarlar (67, 68). Bu bozukluk yaşam boyu süren ciddi etkiler, doğru tedaviyi önemli kılmaktadır. Tedavi için hazırlanan rehberlerde farklı boyutlu tedavi yaklaşımı önerilmektedir. Psikofarmakolojik müdahalelerin yanı sıra psikososyal-davranışsal müdahaleler de DEHB tedavisi için uygulamaktadır (69). Bahsedilen yöntemlerin kullanımı ilaç tedavisine ek olarak DEHB’de klinik gidişatını olumlu yönde etkilediği anlaşılmıştır (70).

#### **2.1.12.1. İlaç Tedavileri**

DEHB doğru bir şekilde tedavi edildiğinde birçok belirtilerin gözlemi sonucu iyileşme görüldüğü gözlemlenebilir. Bazı durumlarda ilaç tedavisine rağmen sosyal ilişkilerde ve kişilerde zorluklar devam ettiği gözlemlenmiştir. Uygulanan tedavide ilaç tedavisin bazı uyumsuz sosyal davranışları azalttığını fakat olumlu sosyal davranışlarda da artış olmadığı gözlemlenmiştir (71, 72).

Tedavide psikostimülanlar ve atomoksetin en sık kullanılan ilaçlardır (69). Psikostimülan incelemelerde ilk tercih edilen tedaviye uygun ilaçlardır (73, 74). Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (NICE), Amerikan Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Akademisi (AACAP) ve İngiliz Psikofarmakoloji Birliği (BAP) tedavi kılavuzlarında birinci basamak tedaviler arasında Atomoksetin yer alırken diğer

kılavuzlarda ikinci basamak tedavi olarak Atomoksetin önerilmektedir (73, 75). Psikostimülan tedavi başka bir tedavi çalışmasında DEHB’li verilerin davranış düzenleme becerilerinde artış olduğu ve akran ilişkilerinde olumlu sonuçlar aldığı bildirilmiştir (76).

İlaç tedavilerinde kullanılanlar;

- ✓ Psikostimülanlar
- ✓ Atomoksetin
- ✓ Alfa-2 agonistler
- ✓ Antidepresanlar
- ✓ Modafinil

#### **2.1.12.1.1. Psikostimülanlar**

Türkiye’de psikostimülan olarak “*metilfenidat*” bulunmaktadır. Metilfenidat, DA ve NA salınımını arttırarak ve sonrasında “*presinaptik*” bölgede NA ve DA geri emilimini artırarak etki göstermektedir. DEHB tedavisi için ilk tercih edilen ilaç “*Metilfenidattır*” (77).

Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından 6 yaşından büyük çocuklarda “*Metilfenidat*” kullanım için onay almıştır (69). Başlangıçta “*Metilfenidat 0,5 mg/kg/gün*” dozunda başlanmakta ve tedavinin cevabına göre “*doz 1-2mg/kg/gün’e*” kadar doz artırımını yapılabilir. Kullanıma bağlı olarak en sık gözlemlenen yan etkileri; iştahsızlık, kusma, baş ağrısı, sinirlilik, uykusuzluk gibi yan etkilerdir. Yaptıkları bir çalışmada Swanson ve ark. Metilfenidat tedavisinin doz ve kullanım süresinden bağımsız olarak karın ağrısı, iştahsızlık, kilo kaybına sebep olduğunu gözlemlenmişlerdir (78).

2015 yılında Hammernes ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, “*stimülan kullananlarda diyastolik ve sistolik basınçta 1-5 mmHg*” artış gösterildiği söylenmektedir (79).

### **2.1.12.1.2. Atomoksetin**

DEHB tedavisinde, “Atomoksetin” FDA tarafından onaylanan tek uyarıcı olmayan (*stimülan dışı*) dikkati ve uyanıklığı arttırmayan ilaçtır (80). FDA tarafından 6 yaş üzeri DEHB tanısı almış çocukların kullanımını için onay almıştır (14).

Atomoksetinin etkisi kilo ve doza bağlıdır bu nedenle atomoksetin 70 kilonun altındaki çocukların tedavisinde 0,5 mg/kg/gün dozunda başlanır daha sonra etkin doz olan 1,2 mg/kg/güne çıkılır. Günlük maksimum alınması gereken doz 1,4 mg/kg ya da 100 mg/gündür. 70 kilonun üzerinde olan çocuklarda ise 40 mg/gün ile tedaviye başlanır ve sonrasında 80 mg/güne çıkılır (14). Tedaviye başlandığında etkisi ilk haftanın sonunda gözlenir, belirgin etkisi 4 haftanın sonunda gözlenir ve 12 haftaya kadar etkisinin artarak devam ettiği bilinmektedir (14, 81).

### **2.1.12.1.3. Alfa-2 agonistler**

“*Stimülanlar*” ile karşılaştırıldığında etkilerinin daha az olduğu gözlenmiştir. Ancak “*stimülan*” tedavisinin yanına eklendiğinde “*plaseboya*” oranla klinik düzelmenin %25 daha fazla olduğu bildirilmiştir (69). Dikkat eksikliği belirtilerini azaltmasında kullanılan alfa-2 agonistlerin son yapılan meta-analiz çalışmalarında, dikkat eksikliği belirtilerini azaltmasının yanı sıra karşıt gelme belirtilerini de azalttığı gösterilmiştir (82).

### **2.1.12.1.4. Antidepresanlar**

DEHB'nin temel belirtileri üzerine etkileri çok az olmakla beraber DEHB'ye eşlik eden davranış problemleri üzerine etkili olduğu gösterilmiştir (69).

“*Bupropion, NA ve DA gerilim inhibitörüdür*”. Bazı araştırmalar sonucu “*metilfenidat*” kadar etkili olmadığı ancak nikotin bağımlılığı olan ergenlerde “*plaseboya*” üstün olduğunu göstermiştir (14, 83)

### **2.1.12.1.5. Modafinil**

“Narkolepsi” tedavisinde kullanılan bir ilaç, DEHB tanısı olan çocuklarda günde 1 doz ile yeterli bir yanıt alındığı gözlenmiştir (14). En fazla uykusuzluk, baş ağrısı ve iştahsızlık gibi yan etkiler görülür (78).

### **2.1.12.2. İlaç Dışı Yaklaşımlar**

Uzun süren araştırmalar sonucu hiperaktivitenin gelecekte yaşanan problemler için ciddi bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (84). DEHB tanılı çocuklarda çoğunlukla depresyon, karışık olma, karışık gelme, kaygı bozukluğu, anksiyete gibi DEHB’ye eşlik eden hastalıklar ve ilişki zorlukları gibi sorunlara ortaya çıkar bu nedenle multimodal tedavi DEHB’de uygulanması doğru bulunmaktadır (78).

DEHB tedavisinin ilk basamağını psikoeğitim oluşturur. Ebevyen eğitimi, DEHB’li çocuklarda yapılacak psikososyal müdahalelerden birisidir. DEHB’nin tedavisi ve klinik seyri hakkında tedavi olan hastaya ve aileye bilgi vermek önemlidir. Aileye yapılan bilgilendirmeler hastaya karşı aile içinde yaşanan hayal kırıklığı ve suçluluk duygularını azaltabilir (85).

## **2.2. Ekstremitte Travmaları**

### **2.2.1. Pediatrik Ekstremitte Travmaları**

Travma, çoğunlukla çocuklarda ekstremitte kırıklarına sebep olabilir. Küçük yaştan ergenlik dönemine kadar her üç çocuktan birinde kemik kırığı vakasıyla karşılaşılabilir (86). Genellikle acil servise müracaat eden çocuklarda travma nedeniyle %9’unda kırık olduğu tespit edilmektedir (87).

Bir yetişkin kemiğinin anatomisiyle çocuk kemikleri anatomisi arasında biyomekanik ve fizyolojik bakımından farklı özellikler vardır. Çocuk kırıklarının yapısındaki farklılıklar nedeniyle tedavi ve iyileşme durumu göz önüne alınır, iyileşme mekanizmaları ve tedavi şekillerinde de farklılıklar bulunur. Çocuk kemikleri anatomik yapısı nedeniyle yetişkin kemiklerine göre daha vasküler, gözenekli, az yoğun, düşük minerale sahiptir. Bu yapı farklılığı çocuk kemiklerine biyomekanik olarak yüksek enerji absorpsiyonu özelliği kazandırır. Çocuk kemik kırıklarında

esneklik ve yüksek absorpsiyon özelliği sayesinde, yetişkinlerde daha zor kırık oluşurken çocukta kırık kemikte genişleme önlenir ve parçalı kırık insidansı azalır, plastik deformasyon ile yaş ağaç “*greenstick*” kırığı gibi özel kırık türleri görülür. Yaş faktörü arttıkça kemikte esneklik modülü ve kuvveti artar, buna oranla enerji absorpsiyonu azalır (130).

### **2.2.1.1. Üst Ekstremitte Travmaları**

#### **Klavikula**

Büyüme plağı “*sternal uç*” en son kapanan kemik, vücutta ilk kemikleşen klavikula kemiğidir. Doğum esnasında %90 oranında en çok kırılan kemiktir. %5-15 oranında tüm çocuk kırıklarını oluşturmaktadır (88, 89).

Klavikula kırılma sebebi yenidoğanlarda travma sonucu oluşurken, çocuk ve ergenlerde omuz üzerine düşme, doğrudan dışardan darbe alma, açık el içi üzerine düşme sonucu oluşabilir. Küçük yaştaki çocuklarda hemen belli olmayabilir genellikle yaş ağaç kırığı şeklinde kırıklardır ancak kallus dokusu oluşunca fark edilebilir. Büyük çocuklarda genelde kırık uçları ayrıktır ve hassastır, ekimoz, şişlik, şekil bozukluğu görülebilir. Akciğerler her daim değerlendirilmeli, tanı ve tedavi için direkt grafi yeterlidir. Cerrahi müdahale gerektirmeyen yaralanmalar olmadıkça kırığı takip etmek ya da ilaç tedavisi “*konservatif tedavi*” yapılabilir. Herhangi bir tedaviye gerek kalmadan yenidoğanlarda kırık hızlıca kaynayabilir (90, 91).

#### **Omuz Çıkıkları**

Çıkık genelde çocuklarda fazla görülmez. Tüm çıkıklar içerisinde küçük çocuklarda %2 si, daha büyük çocuklarda %20’si omuz ekleminde oluşur (92). Ergenlerde tekrarlayan çıkık oranı daha yüksekse çocuklarda omuz kapsülü esnek olduğundan çıkık vakasına az rastlanır (93). İskelet olgunlaşmasına bağlı olarak tekrarlayan çıkıklarda cerrahi müdahale gerekebilir (94).

#### **Proksimal Humerus Kırıkları**

Humerusun “*Proksimal humerus*” kırıkları, çocuklarda çok fazla görülmemektedir (95).

Genellikle 5-12 yaşında kırıkların %70'i metafizyel kırıklar arasındayken, epifizyel bölge kırıklarının %30'unu oluşturmaktadır. 5 yaşından küçük çocuklarda Salter-Harris tip I görülürken, 12 yaşından büyük çocuklarda Salter-Harris tip II olarak görülebilir (96).

### **Humerus Cisim Kırıkları**

Çocuk yaştaki kırıkların %2,5'ini oluşturan humerus cisim kırıkları, klavikuladan sonra ikinci sırada doğum kırıkları insidansında yer almaktadır. Unikameral kemik kistine bağlı, travma durumuna bağlı olmadan patolojik kırıklar da oldukça sıktır (97). Spiral kırık paterni olan ve üç yaşından küçük çocukta istismar söz konusu olabilir (98). Cerrahi müdahale gerekmeksizin yüksek remodelasyon kapasitesi sebebiyle çocuklarda konservatif tedavi uygulanabilir (99).

### **Suprakondiler Humerus Kırıkları**

Erkeklerde daha çok olarak görülen, çoğunlukla 3-10 yaş arasında çocuklarda karşılaşılan "*suprakondiler humerus*" kırıkları çocukluk çağı dirsek kırıklarının %60'ını, tüm çocukluk çağı kırıklarının %16'sını oluşturmaktadır (100, 101). "*Ekstansiyon ve fleksiyon*" tip, distal parçanın yer değiştirmesine ve yaralanma mekanizmasına bağlı olarak sınıflandırılır (100). Bu sınıflandırmaya göre en fazla "*posteriora deplase*" olan "*ekstansiyon tipi*" kırıklar %98 görülebilir. "*Kubital fossada brakialis*" kasında yırtık bulunup bulunmadığı fizik muayene sırasında çadırlaşma bulgusu saptanabilir. Sınıflandırmada Gartland sınıflaması kullanılmaktadır (102).

Yaklaşık 3 ayda kendiliğinden düzelen kırık esnasında oluşan yaralanmaların çoğu "*nöropraksidir*" (sinirin geçici olarak işlevini yapamaması). Yaklaşık 6 ayda düzelmeyen yaralanmalarda yaralanmanın olduğu yer "*eksplorasyon*" yapılarak tedavi edilebilir. Çocuklarda sinir dokusunda ve onarımında iyi sonuçlar elde edilir. Çoğunlukla telleme sırasında oluşan "*İatrojenik*" hasar en fazla ulnar sinirde görülerek fakat telin çıkarılması ile genellikle düzelir (103). En korkulan komplikasyonlardan biri, çocuk suprakondiler humerus kırıklarındaki kopartman sendromudur ve ilk olarak Volkmann tarafından, semptomlar sonucu tanımlanmıştır (104).

### **Lateral Kondil Kırıkları**

“*Suprakondiler humerus*” kırıklarından sonra ikinci olarak çocuklarda dirsek bölgesinde görülen kırıklardır (105). “*Avasküler nekroz*” (AVN), genelde 5 ile 7 yaş arasında görülen, kırıklarda kırığın kaynamaması, kötü kaynama ve geç ulnar sinir felç oranı yüksektir (106). Kırığın tanısı “*fragmanın rotasyonundan*” kaynaklı güç olduğu için, “*AP ve lateral grafilerin*” yanında “*oblik grafiler*” özellikle “*iç oblik*” de mutlaka alınmalıdır (107).

### **Medial Epikondil Kırıkları**

Genelde dirsek çıkığıyla birlikte görülebilir, 9-14 yaş erkek çocuklarında daha çok görüldüğü saptanmış ve dirsek bölgesi kırıklarının %12’sini oluşturmaktadır. Kopma tarzı kırıklar olarak tanımlanır, “*ekstansiyondaki*” kola yüklenen aşırı “*valgusa*” bağlı olarak ön kol “*fleksör*” kas grubunun çekmesiyle meydana gelebilir (108). Kopan epikondil fragmanı eklem içinde sıkışabilir fragmanın ayrışmasından sonra uzun kol atel ile 3 hafta konservatif tedavi uygulanabilir (109).

### **Radius-Ulna Cisim Kırıkları**

Çoğunlukla dirsek ekstansiyonda el içi ayası üzerine düşme veya direkt kol üzerine düşme sonucu oluşabilir. Ön kol kırıkları “*Radius*” ve/veya “*ulna*” nın herhangi bir seviyesinde olan çocuklarda %50 oranında görülen uzun kemik kırıkları olarak tanımlanır (110). Distal yerleşimli kırıklar daha fazla oluşabilir. Dışardan gözlem sonucu şekil bozukluğu, ağrı şişme ve “*krepitasyon*” nedeniyle tanı kolaydır. Mutlaka el ve dirsek bileği radyolojik olarak, ön kol grafilerinin yanında değerlendirmeye alınmalıdır. “*Torus*” ve “*yaş ağaç*” gibi “*inkomplet kırıklar*” daha çok 10 yaşından küçük çocuklarda görülürken, “*büyüme plağı kırıkları*” ve “*komplet kırıklar*” 10 yaşından büyük çocuklarda ve ergenlerde görülebilir. “*Yüksek remodelizasyon potansiyelinden*” dolayı çocuk ön kol kırıklarının tedavisinde konservatif tedavi önceliklidir (111).

### **Radius-Ulna Distal Uç Kırıkları**

Tüm “*fizeal kırıkların*” %30 ile %46 arasında “*distal radiusta*” olup, %90’a yakını 9 yaşından büyük çocuklarda distal radiusta görülebilir. 16 yaşından küçük çocuklardaki tüm kırıkların %3’ü “*Distal radiusta*” görülür (112).



Tam “*ayrışmış instabil kırıklar*” şeklinde olabileceği gibi yeşil ağaç veya torus kırıkları şeklinde de gözlenebilir. Tek korteksi içeren metafiz kırıklardır, oyun ve spor aktiviteleri sırasında açık el üzeri ve düşme sonucu oluşabilir. Fizik muayene esnasında şişlik görülmekte fakat “*distal metafizde palpasyonla lokal hassasiyet*” bulgusu teşhisi doğrulayabilir. Kırık 3 hafta kısa kol alçıya alınarak tedavi edilebilir (113).

### **2.2.1.2. Alt Ekstremité Yaralanmaları**

#### **Kalça Çıkıkları**

Kalça eklemi küre yuva tipi stabil bir eklem olup, güçlü bağlarla ve kaslarla kaplı olduğu için yetişkinlere oranla çocuklarda görülen kalça çıkığı daha az görülebilir. Travmatik eklem çıkıklarının %9’u çocuklarda kalçada görülür ve 14 yaş altı çocuklarda kalça çıkıklarının sadece %5’i görülür (114). Minör travma 2-8 yaş arasında, yüksek enerjili travmalar ise 9 ile 15 yaş arasında meydana gelebilir (115).

#### **Femur Boyun Kırıkları**

Yüksek enerjili travmalarla oluşan femur boyun kırıkları çocuklarda oldukça nadir oranda görülür. Bu yüzden tüm pediatrik kırıkların %1’inden daha az oranda görülebilir (116, 117).

#### **Femur Cisim Kırıkları**

Erkek çocuklarında daha çok görülen femur cisim kırıklarının %2’si çocuk kırıklarında görülür (118,119). Düşük enerjili travmalarda 1 ve 3 yaş arasında ve yüksek enerjili travmalarla erken ergenlik döneminde olmak üzere “*bimodal dağılım*” gösterir (120). İlk bebeklik döneminde görülen bu durumun %80’i çocuk istismarına bağlı olabilir. %4 kadarı stres kırığı şeklinde adolesanlarda görülür (121).

#### **Diz Çıkıkları**

Çocuklarda diz çıkıkları çok nadir görülebilir, yüksek enerjili travmalar sonucu çocuk ve ergenlerde oluşabilir. Beş yöne çıkık görülebilir; “*Tibianın femur*” ile olan konumuna bağlı olarak “*anterior*”, “*lateral*”, “*posterior*”, “*medial*” ve “*rotasyonlu*” olmak üzere beş çeşittir. Sadece şişlik ve “*bağ instabilitesi*” belirtisi ile karşılaşılabılır, bazı çıkıklar da kendiliğinden “*redükte*” olabilir. Redüksiyon öncesi ve sonrasında diz

çıkığı vakasıyla gelen hastaya mutlaka nörolojik değerlendirme yapılmalıdır (122, 123).

### **Proksimal Tibia Kırıkları**

Proksimal Tibia Kırıkları tüm fizeal kırıklar içerisinde %1'den az oranda görülür. Salter Harris Tip II kırıklar, en fazla rastlanan kırık tiplerindedir. Tanı için MR ve BT den yararlanılabilir, direkt grafler tanı için yeterlidir (124).

### **Tibia Cisim Kırıkları**

Açık kırık tipleri arasında birinci sırada, kapalı kırık tip arasında ise önkol ve femur kırıklarından sonra gelir. Yaş faktörü arttıkça kırık oluşum mekanizması, düşük enerjiden yüksek enerjiye doğru değişim göstermesi olağandır. Tibia kırıklarında kompartman sendromu olması için kemiği çevreleyen yumuşak dokulara iletilen yüksek enerji ciddi bir risk durumu olabilir. Bu sebeple nörovasküler durum için kırıklarda ilk 24 saatte özel önlem alınmalı ve dikkat edilmelidir. 8 yaşlarında ve genellikle erkek çocuklarında gözlenebilir (125).

## **2.2.2. Ekstremitte Travmalarının Epidemiyolojisi**

Ekstremitte travmalarına eşlik eden vasküler hasar takribi %10'luk bir mortaliteye ve/veya ekstremitte kayıp oranına sahip olduğu bilinmektedir (126). Alt ve üst ekstremitte yaralanmalarını mukayese edecek olursak üst ekstremitte yaralanmalarının alt ekstremitte yaralanmalarına göre daha fazla görüldüğü saptanmıştır. En fazla yaralanan kan damarları popliteal kan damarları ve femoral kan damarlarıdır (127). Ekstremitte iskemisinden kaynaklı ekstremitte kaybı ve sakatlık oranında azalma olmasını cerrahi tedavilerin ve tanı amaçlı görüntülemenin gelişmesinden kaynaklı olduğu ifade edilmektedir (128).

## **2.2.3. Ekstremitte Travmalarının Patofizyolojisi**

Penetran travmanın en yaygın iki nedeni ateşli silahlı ve bıçaklı yaralanmalardır. Arteriyel yaralanmaların yönetiminde gelişmiş görüntüleme yöntemleri ve vasküler cerrahi teknikleri, penetran travma ile ilişkili amputasyonlarının ve ekstremitte kayıplarının azalmasına neden olmuştur (129).

#### **2.2.4. Ekstremitte Travmalarının Yönetimi**

Multitravmalı hastanın ikincil değerlendirmenin bir parçası, ekstremitte travmasının ilk değerlendirmesi ve yönetimidir. Yaralanan ekstremitteye dikkati yöneltmeden önce hayatı tehdit eden durumlar doğru bir şekilde değerlendirilmeli ve yönetilmelidir. Ekstremitte kırıklar ve burkulmalardan travmatik amputasyona kadar çeşitli yaralanmalara maruz kalabilir. Yaralanmaları derhal tanımak ve zamanında tedavi sağlamak esastır (131).

Ekstremitte Yaralanmalarının Erken Yönetimi:

1. Perfüzyonun sağlanması
2. Yara tedavisinin ve/veya bakımının yapılması
3. Ekstremitenin düzenlenmesini sağlaması
4. Splint ve / veya traksiyon ile sabitlenmesi (131).

##### **2.2.5.1. Vasküler Yaralanmalar**

Yaralı bir ekstremitte kanamanın kontrol edilebilmesi için kanamanın olduğu yere direkt basınç ve steril pansuman uygulanabilir. Doğrudan basınç bazen bir proksimal artere direkt uygulanmalıdır. Uzak ekstremitenin kurtarılması için turnike son çare olarak kullanılabilir. İskemili ekstremitenin kurtarılması için yaralanmadan 4 ila 6 saat içinde kan dolaşımının hızla tekrar sağlanması gereklidir. Bu nedenle cerrahi konsültasyon tedaviden bir sonraki adımdır (131).

##### **2.2.5.2. Travmatik Amputasyon**

Gerektiğinde kanamayı kontrol etmek için yaraya steril bir sargıyla basınç uygulanır. Tetanoz profilaksisi ve antibiyotikler görünürde herhangi bir açık kırık olduğunda verilir. Tedaviden sonra cerrahi konsültasyon hızlıca istenebilir. Bazı hastalarda replantasyon mümkün olabilir. Hasta replantasyonsa hastayla birlikte replantasyon merkezine hızla taşınmalı kesilen kısmın dikkatle korunması gerekmektedir. Kesilen parça canlılığını koruması için soğutulursa 18 saate kadar, oda sıcaklığında 4 ila 6 saate kadar canlılığını koruyabilir (131).

### **2.2.5.3. Açık Yaralar**

Büyük yaralanmalar olduğunda ameliyathanede bir cerrah tarafından tedavi edilirken, daha küçük yaralar rutin olarak acil serviste tedavi edilebilir. Bu gibi yaralanmalarda steril şekilde pansuman uygulanır, gerekirse ekstremiteye splint uygulanabilir. Tetanoz profilaksisi ve antibiyotikler kontaminasyon belirgin ise verilebilir (131).

### **2.2.5.4. Kompartman Sendromu**

Kompartman basıncının kapiller perfüzyonu engelleyecek kadar yüksek olduğu durumdur. 4 saat içinde fasciotomi yapılmaz ise, sinirlerde ve kaslar geri dönülemez bir hasar oluşabilir. Kompartman sendromunun şüphesi veya belirtileri olduğunda, sıkıştırıcı olan tüm ekipmanların yani alçılar, pansumanlar vb. açılması gerekir. 35 ila 45 mm Hg arasındaki kompartman doku basınçları tehlikeli şekilde artabilir. Kompartman sendromu düşünüldüğü durumda acil şekilde cerrahi konsültasyon gerekir (131).

### **2.2.5.5. Sinir Hasarı**

Merkezi sinir sistemi yaralanmalarının değerlendirilmesi ve olmadığından emin olmak önemlidir. (131).

### **2.2.5.6. Eklem Yaralanması**

Yeterli radyografi yapılmaksızın çıkıkların redüksiyonuna çalışılmamalıdır. Çıkığın yanında gizli kalmış veya belirgin olarak kırık da olabilir. Olabildiğince tüm çıkıklar redükte edilmelidir (131).

### **2.2.5.7. Kırıklar**

Kırıkla ilgili herhangi bir yara varlığında açık kırıkmiş gibi yönetilmelidir. Enfeksiyon riskini azaltmak için uygun yara tedavisi yapılması gereklidir. Ekstremiteyi immobilize etmek herhangi kırık şüphesi veya kırık varlığında daha fazla yaralanmayı önlemekte faydalıdır. Bunun yanında uygun sistemik antibiyotikleri ve tetanoz profilaksisi gecikme olmadan uygulanmalıdır (131).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma nicel araştırma türünde, deneysel olmayan araştırma tasarımlarından kesitsel bir biçimde epidemiyolojik olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Bu araştırma alınan etik kurul onayını takiben 16.02.2021-31.07.2021 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda yapıldı. Acil servise ekstremitte travması nedeniyle başvuran ilköğretim çağındaki çocukların Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB) Turgay DSM-IV YDB-TDÖ uygulanarak arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır.

#### **3.3. Etik Kurul İzni**

Bu çalışmanın Etik Kurulu Onayı 16.02.2021 tarihinde 04 sayılı kurul toplantısında Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kuruldan alınmıştır.

#### **3.4. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü**

Bu çalışma 16.02.2021 ile 31.07.2021 tarihleri arasındaki dönemde Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda Acil Serviste yapıldı. Acil servise yılda yaklaşık 140.000 hasta başvurusu mevcuttur. Acil servisimiz içinde araştırmayı 24 saat kontrol edecek araştırma görevlisi ve/veya öğretim üyesi bulunmaktadır. Çalışmanın evrenini ekstremitte travması ile başvuran ilköğretim çağındaki çocuklar oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme belirlenen zaman aralığında ekstremitte travması ile başvuran çocuklardan ailesi çalışmaya katılmaya gönüllü olan Turgay DSM-IV YDB-TDÖ ile değerlendirilen bütün çocuklar alınmıştır.

Yapılan güç analizine göre çalışmanın geçerliliği için hasta grubunda %95 güven ve %80 güç aralığında en az 120 hastaya ulaşılması hesaplanmıştır. Çalışmada vaka grubunun karşılığında kontrol grubu olarak ekstremitre travması hariç hastalar vaka grubu ile eşit sayıda olması planlanmıştır. Buna göre vaka grubundan hesaplanan hasta sayısından yaklaşık %10 oranında daha fazla hasta alınmış (n=131) ve kontrol grubu olarakda eşit hasta sayısına ulaşılmıştır.

### **3.5. Çalışmaya Alınan Bireylerin Seçimi**

Bu araştırma kendine konu ettiği kaynaklar açısından Denizli Pamukkale Üniversitesi hastanesinin acil servisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dahil edilme kriterleri ise aşağıda sıralanmıştır.

Vaka Grubu: Ekstremitre travması nedeniyle acil servise başvuran ve ailesi çalışmaya katılmayı kabul eden 6-12 yaş arası ilkokul çağındaki çocuklar

Kontrol Grubu: 6-12 yaş arası ekstremitre travması hariç ailesi çalışmaya katılmayı kabul eden diğer hastalar

Araştırmaya katılan hastaların, ölçme aracındaki soruları samimi olarak cevapladıkları varsayılmaktadır.

### **3.6. Hariç Tutulma Kriterleri**

Vaka Grubu:

- 6-12 yaş arasında olmayan çocuklar,
- Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen,
- Çalışmayı kabul etmeyen hastalar,
- Araç içi trafik kazalarına bağlı başvuran

Kontrol Grubu:

- 6-12 yaş arasında olmayan çocuklar,
- Çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak isteyen

### **3.7. Araştırmanın İnsan Gücü**

Araştırma da vaka ve kontrol gruplarının verilerinin toplanması, verilerin değerlendirilmesi ve analizi araştırmacı tarafından, DEHB açısından şüpheli çıkan hastaların değerlendirilmesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları bölümünde çalışan hekimler tarafından yapıldı.

### **3.8. Araştırmanın Veri Kaynakları**

Çocuklarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB) Turgay DSM-IV YDB-TDÖ kullanılmıştır. Birinci bölüm 9 sorudan oluşmakta ve DEHB'nin dikkat eksikliği baskın türünü değerlendirmektedir. İkinci bölümde yine aynı şekilde 9 soruda ve DEHB'nin hiperaktivite baskın türünü değerlendirmektedir. Hastalar her soruya karşılık kendilerine 0'dan 3'e kadar puan verdiler. 0= Hemen hiç, 1= Bazen, 2= Sıklıkla, 3= Çok sık anlamına gelmektedir.

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik alanlarının "herhangi birinde" tanımlanan 9 bulgudan 6 tanesinin oldukça fazla ve/veya çok fazla olarak seçilmiş olması dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik açısından anlamlı olup, bu şartı sağlayan çocuklar ileri değerlendirme için Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları bölümüne yönlendirildi. PAÜ Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerinde acil servisten yönlendirilen çocuklar DEHB açısından DSM-V'e göre ayrıntılı olarak incelendi. Yapılan araştırmada uygulanan Turgay DSM-IV YDB-TDÖ, Turgay tarafından DSM-IV tanı ölçütlerine dayalı olarak yıkıcı davranış bozukluklarının taranması için geliştirilmiştir.

### 3.9. İstatiksel Yöntem

Analizler için IBM SPSS versiyon 25 istatistik 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 görsel, tanımlayıcı ve analitik yöntemlerle incelendi. Normal dağılım koşullarını sağlayan iki grup arasında karşılaştırmasında bağımsız gruplar t testi (Student t testi); normal dağılım koşulları sağlanmayan iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki dağılımın değerlendirilmesinde Ki-kare testi uygulandı. Analizlerde  $p < 0,05$  istatistiksel anlamlılık değeri olarak alındı.



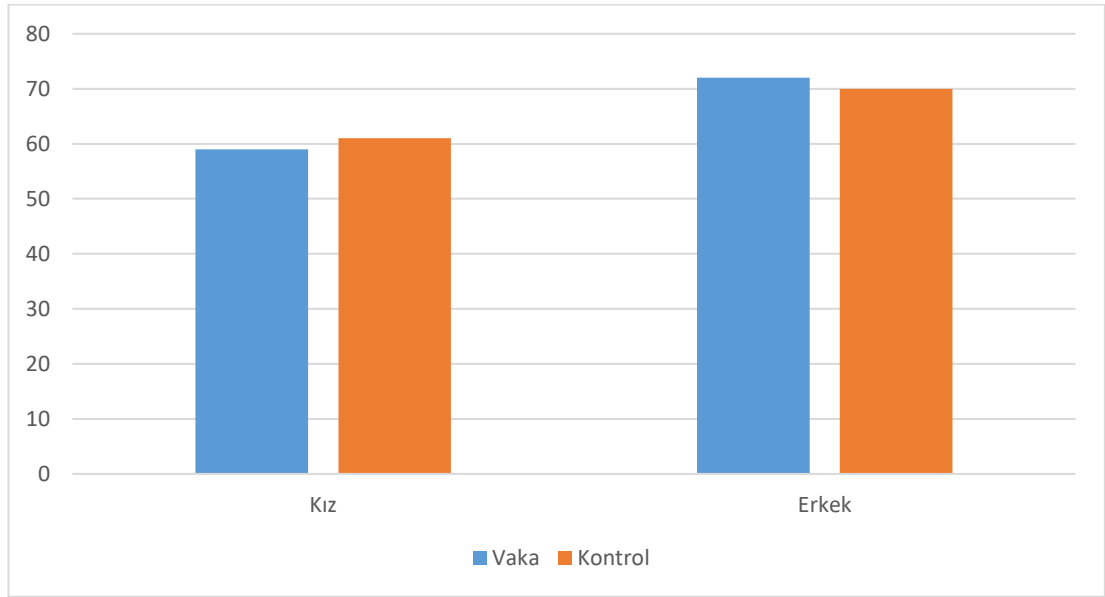
#### 4. BULGULAR

**Tablo 4.1. Cinsiyetlerin Vaka ve Kontrol Grupları Açısından Dağılımları**

Cinsiyet	Vaka	Kontrol	Tümü	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Kız	59 (45,0)	61 (46,6)	120 (45,8)	,627
Erkek	72 (55,0)	70 (53,4)	142 (54,2)	

\*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı

Tablo 4.1’de gösterildiği üzere çalışmaya dâhil edilen vaka grubundaki çocukların 59’u (%45,0) kız, 72’si (%55,0) erkektir. Kontrol grubundaki çocukların 61’i (%46,6) kız, 70’i (%53,4) erkektir. Tablosu verilen vaka ve kontrol gruplarının dağılımları şekil 4.1’de verilmektedir.



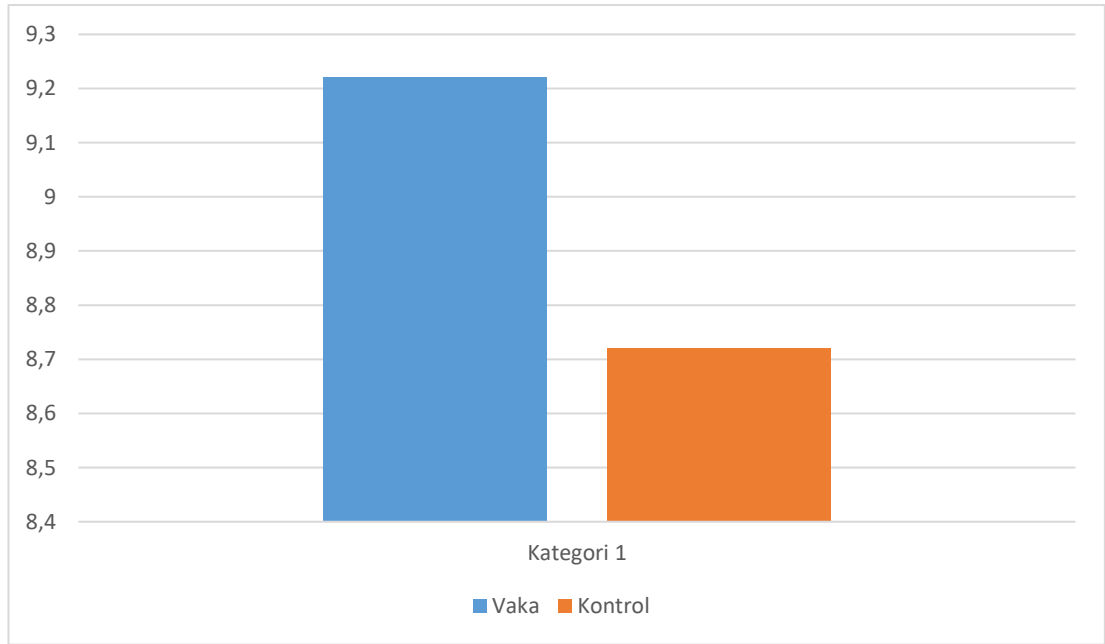
**Şekil 4.1. Vaka ve Kontrol Gruplarının Dağılımları**

**Tablo 4.2. Yaşların Vaka ve Kontrol Grupları Açısından Dağılımları**

Yaş	Ort±SS	Min-Max	p
Vaka	9,22±2,16	6-12	,059
Kontrol	8,72±2,13	6-12	

\*: Independent-Sample T Testi uygulandı

Tablo 4.2’de belirtildiği üzere vaka ve kontrol gruplarındaki çocukların yaşları ile arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan Independent-Samples t-Testine göre aralarında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (p=0,059). Tabloya bakıldığında vaka gruplarındaki çocukların yaşları 6-12 arasında olmakta ve ortalama 9,22±2,16’dır. Kontrol grubundaki çocukların yaşları 6-12 arasında olmakta ve ortalama 8,72±2,13’tür. Tablosu verilen yaşların vaka ve kontrol grupları açısından dağılımları şekil 4.2’de verilmektedir.



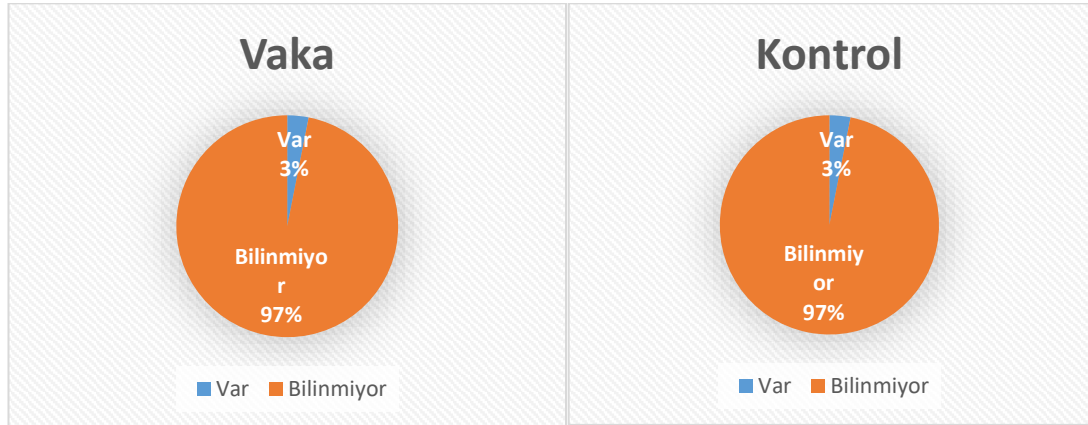
**Şekil 4.2. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların Yaşlarının Dağılımları**

**Tablo 4.3. Vaka ve Kontrol Gruplarının Acil Servis Değerlendirmesinde DEHB Öyküsü**

DEHB öyküsü	Vaka	Kontrol	Tümü	p
Var	4 (3,1)	4 (3,1)	8 (3,1)	1,00
Bilinmiyor	127 (96,9)	127 (96,9)	254 (96,9)	

\*Pearson Ki-Kare testi uygulandı.

Tablo 4.3'te belirtildiği üzere çalışmaya katılan vaka grubundaki çocukların 4'ünün (%3,1) DEHB öyküsü bulunmakta, 127'sinin (%96,9) DEHB öyküsü bilinmemektedir. Kontrol grubundaki çocukların 4'ünün (%3,1) DEHB öyküsü bulunmakta, 127'sinin (%96,9) DEHB öyküsü bilinmemektedir. Tabloya bakıldığında DEHB öyküsünün vaka ve kontrol gruplarındaki çocuklarda eşit dağılım gösterdiği gözlemlenmektedir. Tablosu verilen vaka ve kontrol gruplarının acil servis değerlendirilmesinde DEHB öyküsü dağılımları şekil 4.3'te verilmektedir.



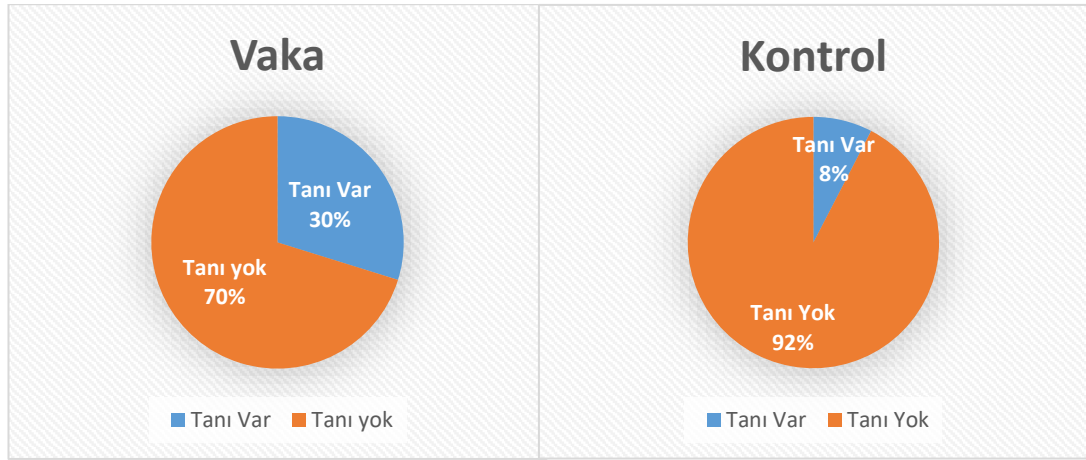
**Şekil 4.3. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların Acil Servis Değerlendirmesinde DEHB Öyküsü Dağılımları**

**Tablo 4.4. Vaka ve Kontrol Gruplarının DEHB Tanısı Varlığı**

DEHB	Vaka	Kontrol	Tümü	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Tanı Var	39 (29,8)	10 (7,6)	49 (18,7)	,000
Tanı Yok	92 (70,2)	121 (92,4)	213 (81,3)	

\*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.

Tablo 4.4’de belirtildiği üzere çalışmaya dahil edilen vaka grubundaki çocukların 39’unun (%29,8) DEHB tanısı bulunmakta, 92’sinin (%70,2) DEHB tanısı bulunmamaktadır. Kontrol grubundaki çocukların 10’unun (%7,6) DEHB tanısı bulunmakta, 121’inin (%92,4) DEHB tanısı bulunmamaktadır. Tabloya bakıldığında vaka ve kontrol gruplarının DEHB tanısı varlığı ile arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan analize göre aralarında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Tablosu verilen vaka ve kontrol gruplarının DEHB tanısı dağılımları şekil 4.4’de verilmektedir.



**Şekil 4.4. Vaka ve Kontrol Gruplarında Bulunan Çocukların DEHB Tanısı Dağılımları**

**Tablo 4.5. Çocukların Cinsiyetlerine Göre Vaka ve Kontrol Gruplarının Arasındaki DEHB Değerlendirilmesi**

	DEHB	Var	Yok/Bilinmiyor	p
		n (%)	n (%)	
DEHB Öyküsü	Kız	1 (0,8)	119 (99,2)	,000
	Erkek	7 (4,9)	135 (95,1)	
ÇRSH Tanılı	Kız	15 (12,5)	105 (87,5)	,000
	Erkek	34 (23,9)	108 (76,1)	
Vaka Grubu ÇRSH Tanılı	Kız	12 (20,3)	47 (79,7)	,000
	Erkek	27 (37,5)	45 (62,5)	
Kontrol Grubu ÇRSH Tanılı	Kız	3 (4,9)	58 (95,1)	,028
	Erkek	7 (10,0)	63 (90,0)	

\*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.

Tablo 4.5’de gösterildiği üzere çalışmaya katılan ilkökul çağı çocuklarında dikkat eksikliği hiperaktivite/dürtüsellik bozukluğu ilişkisinde DEHB ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Araştırmaya katılan çocukların cinsiyetleri ile ÇRSH değerlendirmesi DEHB tanısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ) ve DEHB tanısı alan erkeklerin sayısı kızlara göre daha yüksek bulunmuştur. Vaka grubunda bulunan çocukların cinsiyetleri ile ÇRSH değerlendirmesi DEHB tanısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ) ve DEHB tanısı alan erkeklerin sayısı kızlara göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda bulunan çocukların cinsiyetleri ile ÇRSH değerlendirmesi DEHB tanısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

**Tablo 4.6. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Yaş Aralığına Göre DEHB Tanısı**

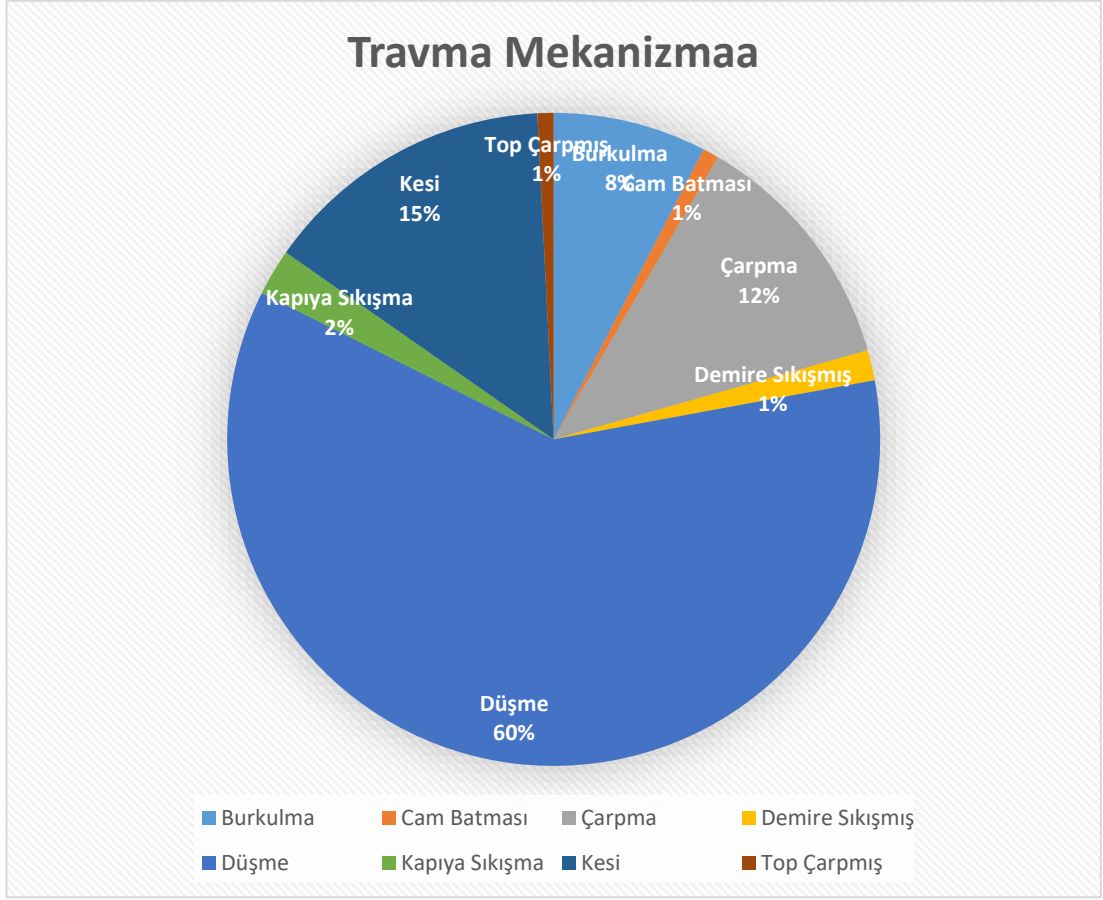
<b>DEHB</b>	<b>Tanı Var</b>	<b>Tanı Yok</b>	<b>p</b>
	n (%)	n (%)	
6-7 yaş	10 (25,6)	29 (31,5)	,212
8 yaş	8 (20,5)	7 (7,6)	
9-10 yaş	9 (23,1)	23 (25,0)	
11-12 yaş	12 (30,8)	33 (35,9)	

Tablo 4.6’da gösterildiği üzere çalışmaya katılan vaka gruplarındaki çocukların yaşları ile DEHB tanısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan analizde aralarında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.7. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Travma Mekanizma Dağılımları**

	<b>n (%)</b>
Travma Mekanizması	
Düşme	79 (60,3)
Kesi	19 (14,5)
Çarpma	16 (12,2)
Burkulma	10 (%7,6)
Kapıya Sıkışmış	3 (2,3)
Demire Sıkışma	2 (1,5)
Top Çarpmış	1 (0,8)
<b>Toplam</b>	<b>131 (100,0)</b>

Tablo 4.7’ye bakıldığında acil servise ekstremitte travmasıyla başvuran vaka grubunda bulunan çocukların 10’u (%7,6) burkulma, 1’i (%0,8) cam batması, 16’sı (%12,2) çarpma, 2’si (%1,5) demire sıkışma, 79’u (%60,3) düşme, 3’ü (%2,3) kapıya sıkışma, 19’u (%14,5) kesi, 1’i (%0,8) ise top çarpması şikâyeti ile başvurmuştur. Araştırmanın çoğunluğunda vaka grubunda bulunan çocukların travma mekanizmaları düşme olarak gözlemlenmektedir. Tablosu verilen travma mekanizmasının vaka ve kontrol grupları açısından dağılımları şekil 4.4’de verilmektedir.

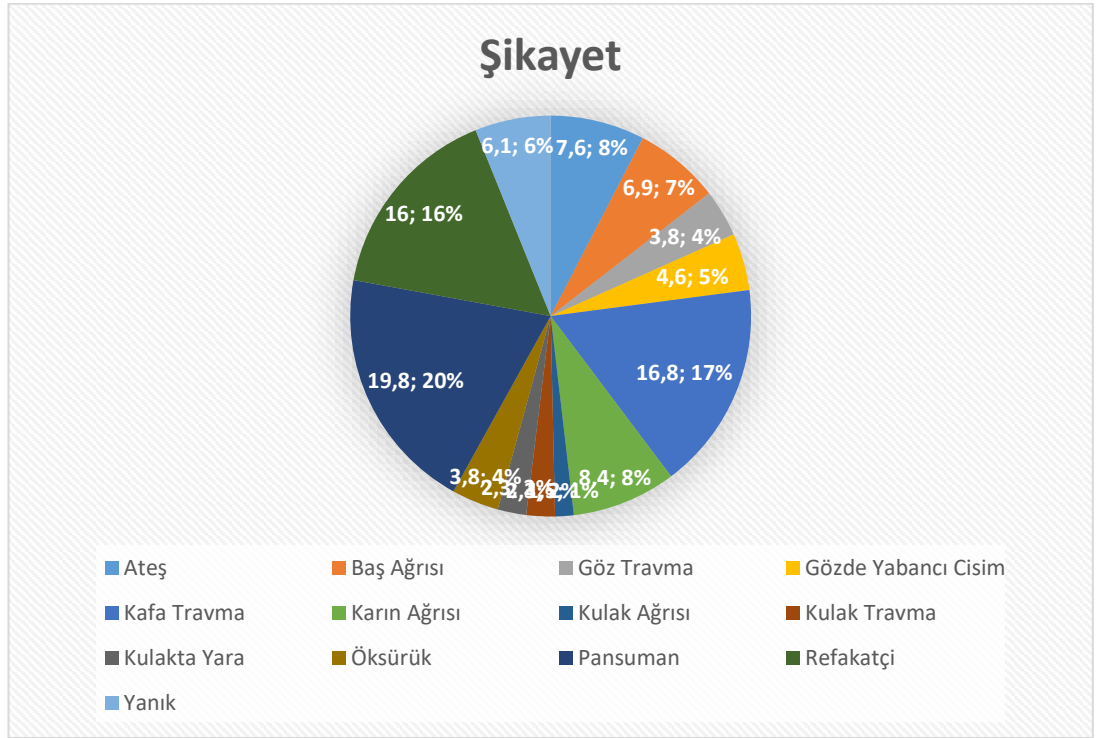


**Şekil 4.5. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Travma Mekanizması Dağılımları**

**Tablo 4.8. Kontrol Grubunda Bulunan Çocukların Şikâyetlerinin Dağılımları**

Şikâyet	n (%)
Pansuman	26 (19,8)
Kafa Travma	22 (16,8)
Hasta Yakını (Refakatçi)	21 (16,0)
Karın Ağrısı	11 (8,4)
Ateş	10 (7,6)
Baş Ağrısı	9 (6,9)
Yanık	8 (6,1)
Gözde Yabancı Cisim	6 (4,6)
Göz Travma	5 (3,8)
Öksürük	5 (3,8)
Kulak Travma	3 (2,3)
Kulakta Yara	3 (2,3)
Kulak Ağrısı	2 (1,5)
<b>Toplam</b>	<b>131(100,0)</b>

Tablo 4.8’de belirtildiği üzere çalışmaya dahil edilen kontrol grubunda bulunan çocukların 10’u (%7,6) ateş, 9’u (%6,9) baş ağrısı, 5’i (%3,8) göz travması, 6’sı (%4,6) gözde yabancı cisim, 22’si (%16,8) kafa travması, 11’i (%8,4) karın ağrısı, 2’si (%1,5) kulak ağrısı, 3’ü (%2,3) kulak travması, 3’ü (%2,3) kulakta yara, 5’i (%3,8) öksürük, 26’sı (%19,8) pansuman, 21’i (%16,0) refakatçi, 8’i (%6,1) ise yanık şikayetleri ile gelmiştir. Tablosu verilen şikâyetlerin vaka ve kontrol grupları açısından dağılımları şekil 4.5’de verilmektedir.



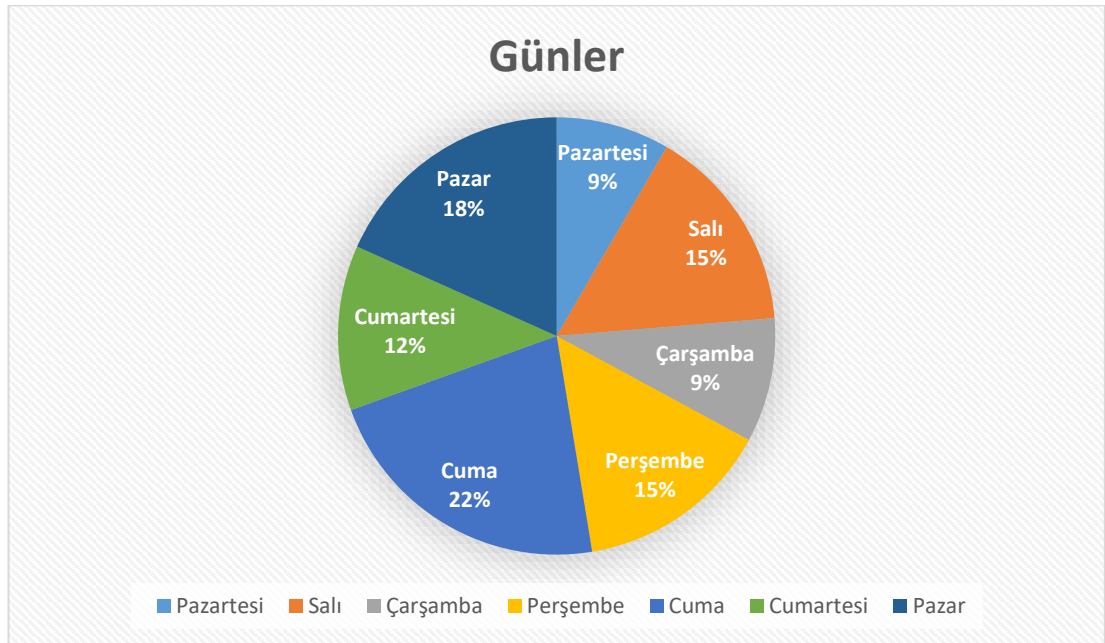
**Şekil 4.6. Kontrol Grubunda Bulunan Çocukların Şikayetlerinin Dağılımları**



**Tablo 4.9. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Başvuru Günlerinin Dağılımları**

		n (%)
Şikâyet	Pazartesi	11 (8,4)
	Salı	20 (15,3)
	Çarşamba	12 (9,2)
	Perşembe	19 (14,5)
	Cuma	29 (22,1)
	Cumartesi	16 (12,2)
	Pazar	24 (18,3)
	<b>Toplam</b>	<b>131 (100,0)</b>

Tablo 4.9’da gösterildiği üzere çalışmaya katılan vaka grubunda bulunan çocukların acil servise başvuru günleri 11’inin (8,4) Pazartesi, 20’sinin (%15,3) Salı, 12’sinin (%9,2) Çarşamba, 19’unun (%14,5) Perşembe, 29’unun (%22,1) Cuma, 16’sının (%12,2) Cumartesi, 24’ünün (%18,3) ise Pazardır. Araştırmanın çoğunluğunda Cuma ve Pazar günleri acil servise başvuru yapmışlardır. Tablosu verilen başvuru günlerin dağılımları şekil 4.6’da verilmektedir.



**Şekil 4.7. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların Başvuru Günlerinin Dağılımları**

**Tablo 4.10. Vaka Grubunda Bulunan Çocukların DEHB Tanısı ile Ekstremitte Fraktürü Arasındaki İlişki**

		Ekstremitte Fraktürü			p
		Üst n (%)	Alt n (%)	Yok n (%)	
DEHB	Tanı var	18 (41,9)	2 (33,3)	19 (23,2)	,094
	Tanı yok	25 (58,1)	4 (66,7)	63 (76,8)	

\*Spearsman Kesin Ki-Kare uygulandı.

Tablo 4.10’da belirtildiği üzere vaka grubunda bulunan çocukların DEHB tanısı ile ekstremitte fraktürü arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan analize göre aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda acil servise ekstremitte travmasıyla başvuran 131 hasta ve 131 kontrol grubu olmak toplam 262 ilkokul çağındaki çocuk değerlendirilmiştir. Çalışmamızda çocukların DEHB ile demografik değişkenler olan yaş, cinsiyet, travma mekanizması ve travma zamanı gibi değişkenlerle karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçlarımıza göre ekstremitte travması öyküsü ve cinsiyet ile DEHB ilişkisi açısından sonuçlarımız istatistiksel olarak anlamlı olup literatürdeki çalışmalara benzerdir (140,147,151,152,154,155). Vaka-kontrol grupları arasında ki yaş dağılımı ve erkek-kız dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı olmayıp literatürdeki çalışmalara benzerdir (140,147,151,153). Ekstremitte travması sonucu ekstremitte fraktürü ile DEHB tanısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Literatürdeki çalışmalarla farklılık göstermektedir (150,152,153).

Çalışma sonuçlarımıza göre ekstremitte travması ile başvuran çocuklarda DEHB görülme oranı daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Cinsiyet açısından incelendiğinde bu oran erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Vaka ve kontrol grupları arasında yaş açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ( $p>0,05$ ). Çalışmaya dahil edilen çocukların yaşa göre gruplandırıldığında ilkokul çağı boyunca yaş ilerledikçe DEHB görülme sıklığının değişmediği görülmüş olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). En fazla 11-12 yaş grubunda (%30,8) DEHB tanısı konmuştur. Travma mekanizması olarak en çok düşme (%60,3) sonucu hastalar başvurmuştur. Vaka grubunda en sık ekstremitte travması nedeniyle başvuru Cuma (%22) ve Pazar (%18) olmuştur. Vaka grubu hastaları ekstremitte travması sonrası yaralanım açısından değerlendirildiğinde üst ekstremitte yaralanmaları daha sık görülmüştür ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Literatürdeki benzer çalışmalarda acil servise travmayla başvuran çocuklar da dikkat eksikliği ve hiperaktivite/Dürtüsellik Bozukluğu (DEHB) ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmamız, ilkokul çağı çocuklarının ekstremitte travması veya yaralanması nedeniyle acil servisimize ziyaretlerinin, dikkat eksikliği ve hiperaktivite davranışları olan olgularla, acil servise başka nedenlerle başvuranların sıklığından daha yüksek

olup olmadığını değerlendirmek, cinsiyet açısından farklılıkları değerlendirmek ekstremite travması ve DEHB arasında ki ilişkiyi inceleyerek erken müdahale yöntemleri geliştirme amacıyla yapıldı.

Dünyada çocuk ve ergenlerde DEHB sıklığı %3-8 arasında değişmektedir (132, 133). Farklı çalışmalarda Türkiye'de ilköğretim çağındaki çocuk ve ergenlerde DEHB yaygınlığı %5-10 arasında değiştiği tespit edilmiştir (6, 134). Zorlu (21), 2012 yılında Denizli'de ilköğretimde okuyan 1508 öğrenciyle yaptığı çalışmada DEHB %8 oranında saptanarak, %3 ile %10 oranında Türkiye ortalamasını doğrulamaktadır. Motavallı (7), 7-9 yaşları arasındaki 620 ilköğretim öğrencisinde DEHB yaygınlığını değerlendirmiş; Çocuk Davranışı Derecelendirme Ölçeğine göre %6,2, DSM-III-R ölçütlerine göre %5 olduğunu saptamıştır. Aynı çalışmada DSM-III-R kriterlerine göre sıklık % 10,6 olarak tespit etmiştir. Şenol (135) tarafından yapılan bir çalışmada kliniğe başvuranlarda DEHB oranı %10 olarak gözlemlenmiştir. Albayrak (136), Bursa'da 8 farklı okulda 7-12 yaş arası 1676 öğrencinin katıldığı çalışmada DEHB yaygınlığını %8,6 olarak bulmuştur. Özcan ve ark. (137) tarafından yapılan bir çalışmada Malatya il merkezinde okul çağındaki çocuklarda DEHB sıklığını araştırmak amacıyla 3002 ilköğretim öğrencisinden oluşan bir örnekleme DEHB sıklığını %9,5 olarak tespit etmiştir. Ersan ve ark. (134) sekiz farklı okulda 6 ile 15 yaş aralığındaki 1425 çocuğu değerlendirdiği çalışmada DEHB yaygınlığını; öğretmenlerin bildirimlerine göre %7,28, ailelerin bildirimlerine göre %9,55 olmak üzere ortalama yaygınlığını %8,1 olarak gözlemlenmiştir.

Çalışmamıza dahil edilen 262 hastanın 73'ü doldurulan Turgay ölçeğine göre DEHB açısından şüpheli bulunup ileri değerlendirme için ÇRSH bölümüne yönlendirildi. ÇRSH tarafından yapılan değerlendirmeler sonucu 49 hastaya (39' u vaka %29,8, 10'u kontrol %7,6) DEHB tanısı konmuştur. Bunun nedeni uzman görüşüyle uygulanan test, tek başına tanı kriteri değildir. DSM-V'e göre ek sorularla desteklenmiştir. Bizim çalışmamızda kontrol grubunda DEHB oranı %7,6 olarak bulunmuş olup literatürde yapılan benzer çalışmalara (7,21,134,135,136,137) paralellik göstermektedir.

Klinik çalışmalarda ve toplum örneklemleri çalışmalarda DEHB bozukluğu oranına bakıldığında erkeklerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (28,29). Bizim çalışmamızda vaka grubundaki çocukların 59'u (%45,0) kız, 72'si (%55,0) erkektir. Kontrol grubundaki çocukların 61'i (%46,6) kız, 70'i (%53,4) erkektir. Vaka ve kontrol grubunda kız ve erkek sayıları birbirine yakındır. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Vaka grubundaki 131 hastadan 27 erkek, 12 kız toplam 39 (%29,8) hasta DEHB tanısı almıştır. Kontrol grubundaki çocuklardan 7 erkek, 3 kız DEHB tanısı almıştır. Vaka ve kontrol gruplarında DEHB tanısı alan toplam 49 hastadan 34'ü (%23,9) erkek, 15'i (%12,5) kızdır. Çalışmamızda ilkököl çağındaki çocukların cinsiyetleri ile DEHB arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p=0,0001$ ). Erkek çocuklarda kızlara göre daha sık görülmüştür.

Çalışmamızı destekler nitelikte Demirci (138) yaptığı çalışmasında çocukların cinsiyetleri ile DEHB arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır. Beyoğlu (140) kafa travmalı 6-12 yaş hastalar ile yaptığı çalışmasında DEHB ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptamıştır. Maxons ve ark. (154) yaptığı çalışmasında DEHB ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptamıştır ve erkek çocuklarda DEHB daha sık görüldüğü ve erkeklerde travmaya daha yatkın olduğu bulmuştur. Tai ve ark. (155) çalışmasında DEHB grubunda erkek hastaların daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde görüldüğü üzere bizim çalışmamıza benzer şekilde erkek çocuklarda DEHB tanısı kız çocuklara kıyasla daha fazladır. Bu durumun erkek çocukların günlük hayatta daha hareketli olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

DEHB travmatik yaralanmalara neden olabilen bir risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (141,142). Literatürde DEHB'li çocukların yaralanmalara daha sık yakalandıkları görülmektedir. DEHB'liler de otorinolojik yaralanmalar (143), dış yaralanmaları (144), oküler yaralanmalar (145) ve ekstremitte fraktürleri (146) normal nüfusa göre daha fazla rastlanmaktadır. DEHB'li çocukların dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellikten dolayı normal nüfusa göre daha fazla yaralanmalara yakalandıkları görülmektedir (148,149). Çalışmamızda ekstremitte travması olan vaka grubu ile ekstremitte travması olmayan kontrol grubu arasında DEHB ilişkisi

incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,0001). Ekstremitte travmalı çocuklarda DEHB daha sık görülmüştür.

Chou ve ark. (150) çalışmasında ekstremitte travmalı çocuklarda DEHB ve kırık riskini kontrol grubuna göre yüksek bulmuştur. Beyoğlu (140) çalışmasında kafa travmalı çocuklarda travmasız gruba göre DEHB oranını istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur. Duramaz ve ark. (151), ekstremitte travmalı çocuklarda DEHB sıklığını anlamlı olarak yüksek bulmuştur. Şahin ve ark. (152) çalışmasında travma öyküsü olan hastalarda DEHB tanısını daha yüksek bulmuştur. Maxons ve ark. (154) çalışmasında travma öyküsü ile DEHB arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Yine aynı şekilde Tai ve ark. (155) çalışmasında travmalı grup ile kontrol grubu arasında DEHB açısından anlamlı sonuçlara ulaşmıştır. Çalışmamız literatürde yapılan benzer çalışmalara paralellik göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda ekstremitte travmalı çocuklarda DEHB oranı yüksek görülmüştür. Bu nedenle travma öyküsü olan çocuklarda DEHB açısından değerlendirilmenin, ailelere DEHB açısından bilgi vermenin tedaviye erken ulaşma olası diğer travmalardan korunma açısından önemi büyüktür. Çocukların travma nedeniyle başvuru yapabileceği kliniklerde DEHB açısından ön değerlendirme yapılması ve DEHB açısından şüpheli hastaların erken yönlendirilmesinin, olası tekrarlayan travma ve getireceği sonuçların önlenmesinde fayda sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda acil servise ekstremitte travmasıyla başvuran vaka grubunda bulunan çocuklar en çok düşme (n=79 %60,3), kesi (n=19 %14,5) ve çarpma (n=16 %12,2) şikâyeti ile başvurmuştur. Beyoğlu (140) yaptığı çalışmasında ise çocukların 36'sının çarpma (%26,9), 79'unun (%59,0) düşme ve 19'unun (%14,2) darp ile başvurduklarını tespit etmiştir. Ertan ve ark. (147) çalışmasında travma nedeniyle acil servise başvuran hastalarda en sık travma mekanizması olarak düşme (%56) tespit etmiştir. Verma ve Mahendra (156) pandemi döneminde pediatrik kas iskelet travması nedenleri üzerine yaptığı çalışma da yaş ortalaması 12,44±4,4 olan 174 hasta da en yaygın yaralanma şekli olarak düşük enerjili düşme (%40,96) sonucuna ulaşmıştır. Yaş gruplarına göre incelediğinde 6-12 yaş arasında yine aynı şekilde en sık kas-iskelet

sistemi yaralanma nedeni olarak düşme sonucuna ulaşmıştır. Bizim çalışmamız da yapılan çalışmalara benzer şekilde ekstremitte travması nedeniyle acil servise başvuran hastalarda en sık travma mekanizması olarak düşme (n=79 %60,3) olarak saptanmıştır.

Çalışmada vaka gruplarındaki çocukların yaşları 6-12 arasında olmakta ve ortalama  $9,22 \pm 2,16$ 'dır. Kontrol grubundaki çocukların yaşları 6-12 arasında olmakta ve ortalama  $8,72 \pm 2,13$ 'dür. İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p > 0,05$ ). Demirci (138) çalışmasında DEHB grubundaki çocukların yaşlarının ortalamasını  $8,87 \pm 1,74$  olarak, kontrol grubundaki çocukların  $9 \pm 1,95$  olarak bulmuştur. Benzer şekilde Taş (139) araştırmasında çocukların yaş ortalamalarını  $10,7 \pm 1,99$  olarak saptamıştır. Beyoğlu (140) çalışmasında çalışmamızla benzer şekilde vaka grubu yaş ortalaması  $9,14 \pm 1,93$  kontrol grubu yaş ortalaması  $8,78 \pm 1,88$ 'dir.

DEHB, sadece çocuklukta görülen, yaşla beraber her zaman geçen ve kendiliğinden düzelen bir hastalık değildir. DEHB olanların %80'inin ergenlikte de DEHB belirtilerini göstermeye devam ettiği gözlenmiştir (157). Klein ve ark. (158) araştırmalarında, DEHB'li çocuklardan, erişkinlikte de DEHB belirtilerini göstermeye devam edenlerin oranını %40-60 bulmuştur. Biederman ve ark. (159) çalışmalarında, ergenlikten erişkinliğe geçiş yapan DEHB'li ve DEHB olmayan çocukları ortalama olarak 11 yıl takip etmişler. Sonuç olarak DEHB'li çocukların çoğunda erişkinliğe kadar semptomların devam ettiği ve işlevselliklerinde belirgin sıkıntılar yaşadıklarını göstermektedir. DEHB'nin düzelmemesinin, sosyal ve fonksiyonel sorunlarla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda vaka grubunda bulunan çocukların yaş aralığına göre DEHB tanısı açısından incelediğinde; tanı alan 39 çocuktan 10 (%25,6) tanesi 6-7 yaş, 8 (%20,5) tanesi 8 yaş, 9 (%23,1) tanesi 9-10 yaş, 12(%30,8) tanesi 11-12 yaş aralığındadır. Yaş aralıklarıyla DEHB arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Beyoğlu (140) kafa travmalı 6-12 yaş çocuklarda DEHB ilişkisini incelediği çalışmasında yaş aralığına göre istatistiksel olarak bizim çalışmamıza benzer şekilde anlamlı sonuç bulmamıştır. Zorlu (21) Denizli kent merkezinde ilkökul çağı çocuklarında DEHB prevalansı üzerine yaptığı çalışma da DEHB tanısı ile yaş aralıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulmamıştır.

Bizim çalışmamız da literatürde yapılan çalışmalarla uyumlu olarak DEHB tanısı ile yaş grupları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Yaş grupları arasında DEHB sıklığı birbirine yakındır.

Çalışmamızda vaka grubunda bulunan çocukların acil servise başvuru günleri 11'inin (8,4) Pazartesi, 20'sinin (%15,3) Salı, 12'sinin (%9,2) Çarşamba, 19'unun (%14,5) Perşembe, 29'unun (%22,1) Cuma, 16'sinin (%12,2) Cumartesi, 24'ünün (%18,3) ise Pazardır. Çalışmamızda travma nedeniyle acil servise başvuru en çok Cuma ve Pazar günü olarak görülmüştür. Literatürde travma zamanlarıyla alakalı çok çalışma olmasa da Beyoğlu (140) yaptığı çalışmasında ise vaka grubundaki çocukların 16'sinin (%11,9) Pazartesi, 15'inin (%11,2) Salı, 14'ünün (%10,4) Çarşamba, 17'sinin (%12,7) Perşembe, 25'inin (%18,7) Cuma, 17'sinin (%12,7) Cumartesi, 30'unun (%22,4) ise Pazar günleri acil servise başvurduklarını saptamıştır. Travmaların çoğunlukla Cuma ve haftasonu olduğu dikkat çekmektedir.

Travma çoğunlukla çocuklarda ekstremitte kırıklarına sebep olabilir. Küçük yaştan ergenlik dönemine kadar her üç çocuktan birinde kemik kırığı vakasıyla karşılaşılabilir (86). Genellikle acil servise müracaat eden çocuklarda travma nedeniyle %9'unda kırık olduğu tespit edilmektedir (87). Ekstremitte travmalarına eşlik eden vasküler hasar takribi %10'luk bir mortaliteye ve/veya ekstremitte kayıp oranı sahip olduğu bilinmektedir (126). Alt ve üst ekstremitte yaralanmalarını mukayese edecek olursak üst ekstremitte yaralanmalarının daha fazla görüldüğü saptanmıştır (127).

Çalışmamızda ekstremitte travmasıyla başvuran 131 hastanın 49 (%37) unda ekstremitte fraktürü saptanmıştır. Üst ekstremitte fraktürü görülen hastaların 18'i (%41,9) DEHB tanısı almıştır. Alt ekstremitte fraktürü olan hastaların 2'si (%33,3) DEHB tanısı almıştır. Ekstremitte fraktürü olan çocukların büyük çoğunluğunu üst ekstremitte fraktürleri oluşturmaktadır. Vaka grubumuzda DEHB tanısı alan 39 hastadan 20'sinde ekstremitte fraktürü saptanmıştır. Vaka grubumuzda DEHB tanısı almayan 92 hastadan 29'unda ekstremitte fraktürü saptanmıştır. Ancak ekstremitte travması ile DEHB arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).



Ertan ve ark. (147), travma nedeniyle başvuran pediatrik hasta grubu üzerine yaptığı araştırmada en sık yaralanma bölgeleri yüz (n=23, %41.8), üst ekstremitte (n=15, %27.3) olarak bulmuştur. şahin ve ark. (152) alışmasında travma grubunda üst ekstremitte travmasını daha fazla bulmuştur. Chou ve ark. (150), DEHB tanısı olan ve olmayan çocuk hastalar üzerinde yaptığı çalışmada DEHB grubunda kırık öyküsü daha fazla olduğunu bulmuştur. Ayrıca DEHB'si olan çocuklar, DEHB'si olmayanlara kıyasla 1.26 kat daha fazla kırık oluşma riski göstermiştir. Daha büyük yaş grubunda ( $\geq 12$  yaş), DEHB olan ve olmayan çocuklar arasında kırık riskleri farklı bulmamış olup genç popölasyonda ( $< 12$  yaş), DEHB'si olan çocuklar, DEHB'si olmayan kişilerle karşılaştırıldığında artmış kırık riski ile anlamlı şekilde ilişkili bulmuştur. Duramaz ve ark. (151) alışmasında ortopedi kliniğine başvuran ekstremitte fraktürü olan çocuklar ile travması olmayanlar arasında yaptığı çalışmada ekstremitte fraktürü olan grupta DEHB öyküsü ve önceki kırık öyküsü anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Guo ve ark. (153) alışmasında DEHB tanısı olan ve DEHB tanısı olmayan hastalar üzerinde kırık riski üzerine yaptığı çalışmada DEHB grubunda kırık riskini artmış bulmuştur.

Bizim çalışmamız da literatürdeki bazı çalışmalardan (150,152,153) farklı olarak DEHB olan ve olmayan ekstremitte travmalı hastalardan oluşan bir vaka grubumuz olduğu için sonuçlarımızın literatürdeki bu çalışmalarla uyumlu olmadığını düşünmekteyiz. Ancak yine de bu çalışmalarla ortak olarak travma, yaralanma riskinin DEHB de artmış olduğu benzer görölmektedir. Yine aynı şekilde üst ekstremitte fraktürleri benzer şekilde daha sık görölmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekstremitte travması ile acil servise başvuran ilkököl çağındaki çocuklarda DEHB görölme sıklığı daha fazla bulunmuştur. Daha önce yapılmış literatürde ki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Ekstremitte travması nedeniyle başvuran ilkököl çağındaki çocuklarda, DEHB varlığının değerlendirilmesi ve DEHB açısından şüphelenilmesi durumunda ilgili birimlere DEHB açısından yönlendirilmesi erken tanı konması, tedaviye erken ulaşmayı ve olası diğer travmaların önlenmesi açısından önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Acil servise ekstremitte travmasıyla başvuran erkek çocuklarda kız çocuklara oranla daha yüksek oran da DEHB'ye rastlanmıştır. Bu durum erkek çocuklarda daha yüksek oranda DEHB görölmesi açısından literatürdeki çalışmalara benzerdir. Bu durum erkek çocukların daha hareketli olduğu travma ve DEHB açısından daha dikkatli olunması açısından önem arz etmektedir.

Travma mekanizması açısından düşme en yaygın mekanizmadır. İlkökököl çağındaki çocukların ebeveynlerine düşme riskinin önlenmesine yönelik ve çocuklarda düşmeye neden olabilecek kişisel, çevresel risk faktörlerine yönelik farkındalık oluşturulmalı ve ebeveyn kaynaklı da olabileceğinden bu nedenle düşme konusunda yapılan eğitimlerin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Şan, V. Edirne il merkezi ilköğretim çağı çocuklarında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu yaygınlığı. TIPTA UZMANLIK TEZİ, Edirne,Trakya Üniversitesi,2013
2. Barkley, R.A. (1996). Attention Deficit/Hiperactivity Disorder. In: Child Psychopathology. Mash Ej. Baskley RA, eds, New York, Guilford.
3. Akay, M. A., Gürbüz, N., Yayla, D., Elemen, E. L., Yıldız, G. E., Esen, H. K., ... & İlçe, Z. (2013). Acil servise başvuran pediatrik travma olgularının değerlendirilmesi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 2(3), 1-5.
4. Deault, LC (2010). Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Komorbiditelerin ve İşlevsel Bozuklukların Gelişimiyle İlişkili Ebeveynliğin Sistematik Bir İncelemesi. *Çocuk Psikiyatrisi Hum Dev* 41. <https://doi.org/10.1007/s10578-009-0159-4>
5. Kayaalp, L., (2008). Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar. Sempozyum dizisi NO:62
6. Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. (2004). Dikkat eksikliği bozuklukları. Abay E.(Çev ed): Klinik Psikiyatri (Birinci Baskı), İstanbul. Nobel Tıp Kitapları, 519-523.
7. Motavallı N. (1994). Kentsel kesimde Türk ilkokul çocuklarında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun nozolojik bağlamda prevalansının araştırılması. Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
8. Faraone, S. V., & Biederman, J. (1998). Neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Biological psychiatry*, 44(10), 951-958.
9. Tansey E. The life and works of Sir Alexander Crichton, FRS (1763-1856): a Scottish physician to the Imperial Russian Court. Notes and records of the Royal Society of London. 1984;38(2):241-59.

10. Bolat GÜ, Ercan ES. (2018). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Tam Kriterleri, Tarihçe ve Epidemiyolojik Veriler. Mukaddes NM, Ercan ES, editors. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
11. Burd L, Kerbeshian J. (1998). Historical roots of ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27(2):262-.doi: 10.1097/00004583-198803000-00029. PMID: 3283101.
12. Şenol, S. (2008). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu. *Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı*, Ankara: Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Derneği Yayınları, 3, 293-311.
13. Ercan ES, Aydın C (2014). Anne-baba ve eğitimciler için dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. Pupa Yayınevi.
14. Mukaddes, N. M. (2015). Yaşam boyu dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve eşlik eden durumlar. Nobel Tıp.
15. Özcan CT. (2002). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Anne - Babalarının Empati Düzeyi ve Aile İşlevlerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
16. Bell, C. C. (1994). DSM-IV: diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Jama*, 272(10), 828-829.
17. Çakaloz, B., & Akay, P. A. (2005). Dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozukluklarında doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası yaşanan sorunların ve anne sütü alışı sürelerinin psikopatoloji gelişimine katkıları. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(1), 3-10.
18. Bataş Bilgeç, S. (2012). 6-12 yaş arası Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların annelerinin baş etme tutumları, depresyon, anksiyete düzeyleri ve erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu açısından incelenmesi, *Tıpta Uzmanlık Tezi*. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği, İstanbul.

19. de la Barra FE, Vicente B, Saldivia S, Melipillan R. Epidemiology of ADHD in Chilean children and adolescents. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2013 Mar;5(1):1-8. doi: 10.1007/s12402-012-0090-6. Epub 2012 Aug 11. PMID: 22886738.
20. Hamrakova, A., Ondrejka, I., Sekaninova, N., Peregrim, L., & Tonhajzerova, I. (2019). DEHB Olan Çocuklarda Pupil Işık Refleks. *Açta Medica Martiniana*, 19 (1), 30-37. DOI: [10.2478/acm-2019-0004](https://doi.org/10.2478/acm-2019-0004)
21. Zorlu, A. (2012). Denizli Kent Merkezinde İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Prevalansı. Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
22. Uyan, Z. (2008). Ergenlerde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun sıklığının araştırılması. Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi,
23. Türe, F. S. (2010). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların (8-12 yaş) değişik anne tutumlarına göre benlik saygı düzeylerinin incelenmesi* (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
24. Çöpür, M. ve Çöpür, S. (2018). Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Omega-3 Fatty Acid Supplementation: A Systematic Review, *Yeni Sempozyum Dergisi*, 56(3), 20-23.
25. Öztürk, Y., Özyurt, G., Tufan, A. E., & Pekcanlar, A. A. (2018). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda duygu düzenleme güçlükleri ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2018; 10(2): 198-211.
26. Centers for Disease Control and Prevention (CDCP) (2003). Prevalence of diagnosis and medication treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 54, 842-847.
27. Ercan ES, Bilaç Ö, Uysal Özaslan T, Akyol Ardic U. Prevalence of Psychiatric Disorders Among Turkish Children: The Effects of Impairment and Sociodemographic Correlates. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2016 Feb;47(1):35-42. doi: 10.1007/s10578-015-0541-3. PMID: 25846701.

28. Polanczyk, G., De Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *American journal of psychiatry*, 164(6), 942-948.
29. Gershon, J., & Gershon, J. (2002). A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *Journal of attention disorders*, 5(3), 143-154.
30. Martin, A., Volkmar, F. R., & Lewis, M. (Eds.). (2007). *Lewis's child and adolescent psychiatry: a comprehensive textbook*. Lippincott Williams & Wilkins.
31. Polanczyk, GV, Willcutt, EG, Salum, GA, Kieling, C., & Rohde, LA (2014). Otuz yıl boyunca DEHB yaygınlık tahminleri: güncellenmiş bir sistematik inceleme ve meta-regresyon analizi. *Uluslararası epidemiyoloji dergisi*, 43 (2), 434-442.
32. Faraone SV, Sergeant J, Gillberg C, Biederman J. The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry*. 2003 Jun;2(2):104-13.
33. Mukaddes NM,& Ercan ES. (2018) Nörogelişimsel Bozukluklar. İstanbul. Nobel TıpKitabevleri.; 37-38.
34. Weiss M, Weiss G. (2002). Attention deficit hyperactivity disorder. In: Lewis M, ed. *Child and Adolescent Psychiatry a Comprehensive Textbook*. 3rd edition. Philadelphia, Pa, USA: Lippincott Williams and Wilkins.
35. Taylor, E., & Sonuga-Barke, E. (2008). Disorders of attention and activity. In M. Rutter, D. Bishop, D. Pine, S. Scott, J. Stevenson, E. Taylor, & A. Thapar (Eds.), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (pp. 521–542). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444300895.ch34>
36. Hodo, D. W. (2006). Kaplan and Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 163(8), 1458-1458.
37. Hartman, C. A., Willcutt, E. G., Rhee, S. H., & Pennington, B. F. (2004). The relation between sluggish cognitive tempo and DSM-IV ADHD. *Journal of abnormal child psychology*, 32(5), 491-503.

38. Özmen, S. K., & Özmen, S. K. (2010). Okulda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-10.
39. Tahiroğlu, Y. A., Avcı, A., Fırat, S., Seydaoğlu, G. (2005). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Alt Tipleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 6, 5-10.
40. Weiss, M. & Murray, C. (2003). Assessment and management of attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *Canadian Medical Association Journal*, 168(6).
41. Sciberras, E., Mulraney, M., Silva, D., & Coghill, D. (2017). Prenatal risk factors and the etiology of ADHD—review of existing evidence. *Current psychiatry reports*, 19(1), 1-8.
42. Akutagava-Martins GC, Rohde LA, & Hutz MH. (2016) Genetics of attentiondeficit/hyperactivity disorder: an update. *Expert review of neurotherapeutics.*; 16:145-156.
43. Schachar, R. (2014). Genetics of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Recent updates and future prospects. *Current developmental disorders reports*, 1(1), 41-49.
44. Langner, I., Garbe, E., Banaschewski, T., & Micolajczyk, R. T. (2013). Twin and sibling studies using health insurance data: the example of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *PLoS One*, 8(4), e62177.
45. Sharp, S. I., McQuillin, A., & Gurling, H. M. (2009). Genetics of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuropharmacology*, 57(7-8), 590-600.
46. Gizer, I. R., Ficks, C., & Waldman, I. D. (2009). Candidate gene studies of ADHD: a meta-analytic review. *Human genetics*, 126(1), 51-90.
47. Larsson, H., Anckarsater, H., Råstam, M., Chang, Z., & Lichtenstein, P. (2012). Childhood attention-deficit hyperactivity disorder as an extreme of a continuous trait: A quantitative genetic study of 8,500 twin pairs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 73-80.

48. Greven, C. U., Merwood, A., van der Meer, J. M., Haworth, C. M., Rommelse, N., & Buitelaar, J. K. (2016). The opposite end of the attention deficit hyperactivity disorder continuum: genetic and environmental aetiologies of extremely low ADHD traits. *Journal of child psychology and psychiatry*, 57(4), 523-531.
49. van den Berg, S. M., Willemsen, G., de Geus, E. J., & Boomsma, D. I. (2006). Genetic etiology of stability of attention problems in young adulthood. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 141(1), 55-60.
50. Posthuma, D., & Polderman, T. J. (2013). What have we learned from recent twin studies about the etiology of neurodevelopmental disorders?. *Current opinion in neurology*, 26(2), 111-121.
51. Cortese S, Kelly C, Chabernaud C, Proal E, Di Martino A, Milham MP, et. al. Toward systems neuroscience of ADHD: a meta-analysis of 55 fMRI studies. *Am J Psychiatry*. 2012 Oct;169(10):1038-55. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.11101521.
52. Greven CU, Bralten J, Mennes M, O'Dwyer L, van Hulzen KJ, Rommelse N, et al. Developmentally stable whole-brain volume reductions and developmentally sensitive caudate and putamen volume alterations in those with attention-deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. *JAMA Psychiatry*. 2015 May;72(5):490-9. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.3162.
53. Zimmer, L. (2009). Positron emission tomography neuroimaging for a better understanding of the biology of ADHD. *Neuropharmacology*, 57(7-8), 601-607.
54. Arnsten, A. F. (2009). Toward a new understanding of attention-deficit hyperactivity disorder pathophysiology. *CNS drugs*, 23(1), 33-41.
55. Kollins, S. H. (2008). ADHD, substance use disorders, and psychostimulant treatment: current literature and treatment guidelines. *Journal of Attention Disorders*, 12(2), 115-125.



56. THE BASICS, (2016), U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health, <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/attention-deficit-hyperactivity-disorder-adhd> (Erişim Tarihi: 25.02.2022)
57. Latimer K, Wilson P, Kemp J, Thompson L, Sim F, Gillberg C, et al.(2012). Disruptive behaviour disorders: a systematic review of environmental antenatal and early years risk factors. *Child: care, health and development*, 38(5), 611-628.
58. Biederman J, Milberger S, Faraone SV, Kiely K, Guite J, Mick E, et al. (1995). Family-environment risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder: A test of Rutter's indicators of adversity. *Archives of general psychiatry*, 52(6), 464-470.
59. Riglin, L., Collishaw, S., Thapar, AK, Dalsgaard, S., Langley, K., Smith, GD, et al. (2016). Genel popölasyonda genetik risk varyantlarının dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu yörüngeleriyle ilişkisi. *JAMA psikiyatrisi*, 73 (12), 1285-1292.
60. Hoogman, M., Muetzel, R., Guimaraes, JP, Shumskaya, E., Mennes, M., Zwiers, MP, et al. (2019). DEHB'de korteksin beyin görüntölemesi: büyük ölçekli klinik ve popölasyon temelli örneklerin koordineli bir analizi. *Amerikan Psikiyatri Dergisi*, 176 (7), 531-542.
61. Dalsgaard, S., Leckman, JF, Mortensen, PB, Nielsen, HS ve Simonsen, M. (2015). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda ilaçların yaralanma riski üzerine etkisi: ileriye dönük bir kohort çalışması. *Lancet Psikiyatrisi*, 2 (8), 702-709.
62. Galera C, Melchior M, Chastang JF, Bouvard MP, Fombonne E. Childhood and adolescent hyperactivity-inattention symptoms and academic achievement 8 years later: The GAZEL Youth study. *Psychological Medicine*. 2009; 39(11):1895–1906.
63. Slobodin, O., Blankers, M., Kapitány-Fövény, M., Kaye, S., Berger, I., Johnson, B., et al. (2020). Madde kullanım bozukluğu ve/veya dikkat eksikliği/hiperaktivite

bozukluğu olan hastalarda sürekli performans testi ile ayırıcı tanı. *Avrupa Bağımlılık Araştırması*, 26 (3), 151-162. <https://doi.org/10.1159/000506334>

64. Molina, BS, Howard, AL, Swanson, JM, Stehli, A., Mitchell, JT, Kennedy, TM, et al. (2018). Çocuklukta teşhis edilen DEHB'den sonra ergenlik döneminden erken yetişkinliğe kadar madde kullanımı: MTA boylamsal çalışmasından elde edilen bulgular. *Çocuk Psikolojisi ve Psikiyatrisi Dergisi*, 59 (6), 692-702.
65. Galéra, C., Messiah, A., Melchior, M., Chastang, JF, Encrenaz, G., Lagarde, E., et al. (2010). Yıkıcı davranışlar ve erken cinsel ilişki: GAZEL Gençlik Çalışması. *Psikiyatri araştırması*, 177 (3), 361-363.
66. Meinzer, MC, LeMoine, KA, Howard, AL, Stehli, A., Arnold, LE, Hechtman, L., et al. (2020). Çocukluk çağı DEHB ve erken gebelikte katılım: risk mekanizmaları. *Dikkat bozuklukları dergisi*, 24 (14), 1955-1965.
67. Hechtman, L., Swanson, J. M., Sibley, M. H., Stehli, A., Owens, E. B., Mitchell, J. T., et al. (2016). Functional adult outcomes 16 years after childhood diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder: MTA results. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(11), 945-952.
68. Biederman, J., Monuteaux, M. C., Mick, E., Spencer, T., Wilens, T. E., Silva, J. M., et al. (2006). Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychological medicine*, 36(2), 167-179.
69. Görmez V. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Tedavi Yaklaşımları: İlaç Tedavileri, *Türkiye Klinikleri J Child Psychiatry-Special Topics*. 2015;1(1):77-86
70. de la Cruz, L. F., Simonoff, E., McGough, J. J., Halperin, J. M., Arnold, L. E., & Stringaris, A. (2015). Treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and irritability: results from the multimodal treatment study of children with ADHD (MTA). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(1), 62-70.

71. Hinshaw SP, Henker B, Whalen CK, Erhardt D, Dunnington Jr RE. (1989). Aggressive, prosocial, and nonsocial behavior in hyperactive boys: dose effects of methylphenidate in naturalistic settings. *Journal of consulting and clinical psychology*, 57(5):636.
72. Gillberg C, Melander H, von Knorring A-L, Janols L-O, Thernlund G, Hägglöf B, et al. (1997). Long-term stimulant treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Archives of general psychiatry*, 54(9):857-64.
73. Kendall T, Taylor E, Perez A, Taylor C; Guideline Development Group. Diagnosis and management of attention-deficit/hyperactivity disorder in children, young people, and adults: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2008 Sep 24;337:a1239. doi: 10.1136/bmj.a1239. PMID: 18815170.
74. Shier AC, Reichenbacher T, Ghuman HS, Ghuman JK. (2013). Pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: clinical strategies. *Journal of central nervous system disease*, 5:JCNSD. S6691.
75. Nutt D, Fone K, Asherson P, Bramble D, Hill P, Matthews K, et al. (2007). Evidencebased guidelines for management of attention-deficit/hyperactivity disorder in adolescents in transition to adult services and in adults: recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology*, 21(1):10-41.
76. Whalen, C. K., & Henker, B. (1991). Social impact of stimulant treatment for hyperactive children. *Journal of Learning Disabilities*, 24(4), 231-241.
77. Schweren, LJ, de Zeeuw, P. ve Durston, S. (2013). Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğunda metilfenidatın beyin yapısı ve işlevi üzerindeki etkilerinin MR görüntülemesi. *Avrupa Nöropsiko farmakolojisi*, 23 (10), 1151-1164.
78. Swanson, J. M., Arnold, L. E., Molina, B. S., Sibley, M. H., Hechtman, L. T., Hinshaw, S. P, et al. (2017). Young adult outcomes in the follow-up of the multimodal treatment study of attention-deficit/hyperactivity disorder: Symptom

persistence, source discrepancy, and height suppression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), 663-678.

79. Hammerness PG, Karampahtsis C, Babalola R, Alexander ME. Attention-deficit/hyperactivity disorder treatment: what are the long-term cardiovascular risks? *Expert Opin Drug Saf.* 2015 Apr;14(4):543-51. doi: 10.1517/14740338.2015.1011620. Epub 2015 Feb 3. PMID: 25648243.
80. Kratochvil CJ, Bohac D, Harrington M, Baker N, May D, Burke WJ. An open-label trial of tomoxetine in pediatric attention deficit hyperactivity disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2001;11(2):167-170. doi:10.1089/104454601750284072
81. Kratochvil CJ, Wilens TE, Greenhill LL, Gao H, Baker KD, Feldman PD, et al. Effects of long-term atomoxetine treatment for young children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2006;45(8):919-927. doi:10.1097/01.chi.0000222788.34229.68
82. Hirota, T., Schwartz, S., & Correll, C. U. (2014). Alpha-2 agonists for attention-deficit/hyperactivity disorder in youth: a systematic review and meta-analysis of monotherapy and add-on trials to stimulant therapy. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(2), 153-173.
83. Moriyama TS, Polanczyk GV, Terzi FS, Faria KVM, Rohde LAP. Psychopharmacology and psychotherapy for the treatment of adults with ADHD: a systematic review of available meta-analyses. *CNS spectrums New York* Vol 18, no 6 (Dec 2013), p 296-306. 2013.
84. Warren, A. E. , Hamilton, R. M. , Bélanger, S. A., Gray, C., Gow, R. M., Sanatani, S., et al. (2009). Cardiac risk assessment before the use of stimulant medications in children and youth: A joint position statement by the Canadian Paediatric Society, the Canadian Cardiovascular Society, and the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry. *Canadian Journal of Cardiology*, 25(11), 625-630.

85. Knight, L. A., Rooney, M., & Chronis-Tuscano, A. (2008). Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Current Psychiatry Reports, 10*(5), 412-418.
86. Cooper C, Dennison EM, Leufkens HG, Bishop N, van Staa TP. (2004). Epidemiology of childhood fractures in Britain: a study using the general practice research database. *J Bone Miner Res, 19*(12):1976-81.
87. Spady DW, (2004). Saunders DL, Schopflocher DP, Svenson LW. Patterns of injury in children: a population-based approach. *Pediatrics, 113*(3 Pt 1):522-9.
88. England SP, Sundberg S. (1966). Management of common pediatric fractures. *Pediatr Clin North Am, 43*(5):991-1012.
89. Nordqvist A, Petersson C. (1994). The incidence of fractures of the clavicle. *Clin Orthop Relat Res (300)*:127-32.
90. Vander Have KL, Perdue AM, Caird MS, Farley FA. (2010). Operative versus nonoperative treatment of midshaft clavicle fractures in adolescents. *J Pediatr Orthop 30*(4):307-12.
91. Mehlman CT, Yihua G, Bochang C, Zhigang W. (2009). Operative treatment of completely displaced clavicle shaft fractures in children. *J Pediatr Orthop, 29*(8):851-5.
92. Zacchilli MA, Owens BD. (2010). Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States. *J Bone Joint Surg Am 92*(3):542-9.
93. Milewski MD, Nissen CW. (2013). Pediatric and adolescent shoulder instability. *Clin Sports Med, 32*(4):761-79.
94. Bishop JY, Flatow EL. (2005). Pediatric shoulder trauma. *Clin Orthop Relat Res (432)*:418.

95. Pahlavan, S., Baldwin, K. D., Pandya, N. K., Namdari, S., & Hosalkar, H. (2011). Proximal humerus fractures in the pediatric population: a systematic review. *Journal of children's orthopaedics*, 5(3), 187-194.
96. Laroulandie, V., & Lefèvre, C. (2014). The use of avian resources by the forgotten slaves of Tromelin Island (Indian Ocean). *International Journal of Osteoarchaeology*, 24(3), 407-416.
97. Garg S, Dobbs MB, Schoenecker PL, Luhmann SJ, Gordon JE. (2009). Surgical treatment of traumatic pediatric humeral diaphyseal fractures with titanium elastic nails. *J Child Orthop*, 3(2):1217.
98. Shaw BA, Murphy KM, Shaw A, Oppenheim WL, Myracle MR. (1997). Humerus shaft fractures in young children: accident or abuse? *J Pediatr Orthop*, 17(3):293-7.
99. Herring JA, Ho C. (2014). Upper Extremity Injuries. In: Herring JA, editor. *Tachdjian's pediatric orthopaedics*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders.
100. Kumar, V., & Singh, A. (2016). Fracture supracondylar humerus: a review. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(12), RE01.
101. Skaggs D, Pershad J. (1997). Pediatric elbow trauma. *Pediatr Emerg Care*, 13(6):425-34.
102. Barton, K. L., Kaminsky, C. K., Green, D. W., Shean, C. J., Kautz, S. M., & Skaggs, D. L. (2001). Reliability of a modified Gartland classification of supracondylar humerus fractures. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 21(1), 27-30.
103. Ramachandran, M., Birch, R., & Eastwood, D. M. (2006). Clinical outcome of nerve injuries associated with supracondylar fractures of the humerus in children: the experience of a specialist referral centre. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume*, 88(1), 90-94.
104. İnan, M., & Yücel, B. (2008). Çocuklarda humerus suprakondiler bölge kırıkları. *Totbid Der*, 7(3), 104-11.

105. Badelon O, Bensahel H, Mazda K, Vie P. (1988). Lateral humeral condylar fractures in children: a report of 47 cases. *J Pediatr Orthop* 8(1):31-4.
106. Lemme, K., Lubicky, J. P., Zeni, A., & Riley, E. (2009). Pediatric lateral condyle humeral fractures with and without associated elbow dislocations: a retrospective study. *American Journal of Orthopedics (Belle Mead, NJ)*, 38(9), 453-456.
107. DeFroda SF, Hansen H, Gil JA, Hawari AH, Cruz AI, Jr. (2017). Radiographic evaluation of common pediatric elbow injuries. *Orthop Rev (Pavia)*, 9(1):7030.
108. Pathy R, Dodwell ER. (2015). Medial epicondyle fractures in children. *Curr Opin Pediatr*, 27(1):58-66.
109. Bulut, G., Erken, H. Y., Tan, E., Ofluoglu, O., & Yildiz, M. (2005). Treatment of medial epicondyle fractures accompanying elbow dislocations in children. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 39(4), 334-340.
110. Rodriguez-Merchan EC. (2005). Pediatric fractures of the forearm. *Clin Orthop Relat Res*, (432):65-72.
111. Zionts LE, Zalavras CG, Gerhardt MB. (2005). Closed treatment of displaced diaphyseal both-bone forearm fractures in older children and adolescents. *J Pediatr Orthop*, 25(4):507-12.
112. Randsborg PH, Gulbrandsen P, Saltyte Benth J, et al. (2013). Fractures in children: epidemiology and activity-specific fracture rates. *J Bone Joint Surg Am*, 95(7):e42.
113. Pannu GS, Herman M. (2015). Distal radius-ulna fractures in children. *Orthopedic Clinics of North America*, 46(2):235-48.
114. Herrera-Soto JA, Price CT. (2009). Traumatic hip dislocations in children and adolescents: pitfalls and complications. *J Am Acad Orthop Surg*, 17(1):15-21.
115. Salisbury RD, Eastwood DM. (2000). Traumatic dislocation of the hip in children. *Clin Orthop Relat Res*, (377):106-11.

116. Ratliff, A. H. C. (1962). Fractures of the neck of the femur in children. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 44(3), 528-542.
117. Boardman MJ, Herman MJ, Buck B, Pizzutillo PD. (2009). Hip fractures in children. *J Am Acad Orthop Surg*, 17(3):162-73.
118. Bimmel, R., Bakker, A., Bosma, B., Michielsen, J., & Monica, F. A. Z. (2010). Paediatric hip fractures: a systematic review of incidence, treatment options and complications. *Acta Orthopædica Belgica*, 76(1), 7.
119. Loder RT, O'Donnell PW, Feinberg JR. (2006). Epidemiology and mechanisms of femur fractures in children. *J Pediatr Orthop*, 26(5):561-6.
120. Rewers A, Hedegaard H, Lezotte D, et al. (2005). Childhood femur fractures, associated injuries, and sociodemographic risk factors: a populationbased study. *Pediatrics*, 115(5): e543-52.
121. Meaney JE, Carty H. (192). Femoral stress fractures in children. *Skeletal Radiol*, 21(3):173-6.
122. Johnson ME, Foster L, DeLee JC. (2008). Neurologic and vascular injuries associated with knee ligament injuries. *Am J Sports Med*, 36(12):2448-62.
123. Mayer S, Albright JC, Stoneback JW. (2015). Pediatric Knee Dislocations and Physeal Fractures About the Knee. *J Am Acad Orthop Surg*, 23(9):571-80.
124. Peterson, H. A., Madhok, R., Benson, J. T., Ilstrup, D. M., & Melton 3rd, L. J. (1994). Physeal fractures: Part 1. Epidemiology in Olmsted County, Minnesota, 1979-1988. *Journal of pediatric orthopedics*, 14(4), 423-430.
125. Mashru RP, Herman MJ, Pizzutillo PD. (2005). Tibial shaft fractures in children and adolescents. *J Am Acad Orthop Surg*, 13(5):345-52.
126. Kauvar DS, Sarfati MR, Kraiss LW. (2011). National trauma databank analysis of mortality and limb loss in isolated lower extremity vascular trauma. *Journal of vascular surgery*, 53(6):1598.



127. Fox N, Rajani RR, Bokhari F, Chiu WC, Kerwin A, Seamon MJ, et al. (2012). Evaluation and management of penetrating lower extremity arterial trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73(5):315.
128. Jens S, Kerstens M, Legemate D, Reekers J, Bipat S, Koelemay M. (2013). Diagnostic performance of computed tomography angiography in peripheral arterial injury due to trauma: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 46(3):329-39.
129. Welling DR, Burris DG, Hutton JE, Minken SL, Rich NM. (2006). A balanced approach to tourniquet use: lessons learned and relearned. *Journal of the American College of Surgeons*, 203(1):106-15.
130. Currey, J. D., and G. Butler. "The mechanical properties of bone tissue in children." *The Journal of bone and joint surgery. American volume* 57.6 (1975): 810-814.
131. ATLS, S. (2013). American College of Surgeons' Committee on Trauma, International, ATLS, working group. Advanced trauma life support (ATLS (R)): the ninth edition. *J Trauma Acute Care Surg*, 74(5), 1363-1366.
132. Leung PW, Luk SL, Ho TP, Taylor E, Mak FL, Bacon-Shone J. (1996). The diagnosis and prevalence of hyperactivity in Chinese schoolboys. *Br J Psychiatry*, 168 (4): 486-96.
133. Remschmidt H. (2005). Global consensus on ADHD/HKD. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 14 (3): 127-37.
134. Ersan EE, Dogan O, Dogan S, Sumer H. (2004). The distribution of symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in school age children in Turkey. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 13(6):354-61
135. Şenol S. (1997). Dikkat eksikliği yıkıcı davranış bozukluklarının klinik özellikleri, aynı grup ve diğer DSM-IV tanıları ile birliktelikleri, risklerin ve

tedavi eğiliminin belirlenmesi. Uzmanlık Tezi, **Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara.

136. Albayrak, E. C. (1998). Bursa ilinde bir ilkokul örnekleminde Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu sıklığı ve ilgili sosyodemografik özellikler. Tıpta Uzmanlık Tezi, BURSA, Uludağ Üniversitesi
137. Özcan, M. E., Eğri, M., Kutlu, N. O., Yakıncı, C., Karabiber, H., & Genç, M. (1998). Okul çağı çocuklarında DEHB yaygınlığı: Ön çalışma.
138. Demirci B. (2021). Uzmanlık Tezi: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Tedavinin Uyku Paternine Etkisinin Aktigrafik Uyku Analizi ile Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
139. Taş, İ. (2018). Ergenlerde internet bağımlılığı ve psikolojik belirtilerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. <https://doi.org/10.18506/anemon.310973>
140. Beyoğlu, R. (2021). Acil servise kafa travması ile başvuran ilkokul çağındaki çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik bozukluğu (DEHB) ilişkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Denizli
141. C. DiScala , I. Lescohier , M. Barthel , G. Li Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların yaralanmaları *Pediatric* , 102 ( 1998 ) , s. 1415 - 1421
142. A. Swensen , HG Birnbaum , RB Hamadi , P. Greenberg , P.-Y. Cremieux , K. Secnik Dikkat eksikliği / hiperaktivite bozukluğu hastalarında kaza insidansı ve maliyeti *J. Adolesc. Sağlık* , 35 ( 2004 ) , s. 341 - 346
143. Karayagmurlu A., Aytac İ., Gülsen S., Relationship between otorhinologic trauma and Attention Deficit Hyperactivity Disorder symptoms in children, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, Volume 120, May 2019, Pages 89-92
144. S. Thikkurissy, D.J. McTigue, D.L. Coury Children presenting with dental trauma are more hyperactive than controls as measured by the ADHD rating scale IV *Pediatr. Dent.*, 34 (2012), pp. 28-31

145. H. Bayar, E. Coskun, V. Öner, C. Gokcen, U. Aksoy, S. Okumus, I. Erbagci Association between penetrating eye injuries and attention deficit hyperactivity disorder in children Br. J. Ophthalmol., 99 (2015), pp. 1109-1111
146. M.M. Uslu, R. Uslu Extremity fracture characteristics in children with impulsive/hyperactive behavior Arch. Orthop. Trauma Surg., 128 (2008), pp. 417-421
147. Ertan C, Özcan ÖÖ, Pepele MS. Paediatric trauma patients and attention deficit hyperactivity disorder: correlation and significance. Emerg Med J. 2012 Nov;29(11):911-4. doi: 10.1136/emmermed-2011-200298. Epub 2012 Jan 3.
148. MD Rappley Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu N. Engl. J. Med , 352 ( 2005 ) , s. 165 - 173
149. Y. Shilon , Y. Pollak , A. Aran , S. Shaked , V. Gross - Tsur Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda kaza sonucu yaralanmalar, etkilenmemiş kardeşlerine göre daha yaygındır. Çocuk. Bakım. Sağlık. Dev. , 38 ( 2012 ) , s. 366 - 370
150. Chou IC, Lin CC, Sung FC, Kao CH. Attention-deficit-hyperactivity disorder increases risk of bone fracture: a population-based cohort study. Dev Med Child Neurol. 2014 Nov;56(11):1111-6. doi: 10.1111/dmcn.12501. Epub 2014 May 28.
151. Duramaz A, Yilmaz S, Ziroğlu N, Bursal Duramaz B, Bayram B, Kara T. The role of psychiatric status on pediatric extremity fractures: a prospective analysis. Eur J Trauma Emerg Surg. 2019 Dec;45(6):989-994. doi: 10.1007/s00068-018-0955-2. Epub 2018 Apr 12.
152. ŞAHİN İG, BOZATLI L, ŞAHİN ZA, GÖRKER I. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Ortopedik Yaralanmalar ile Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Nam Kem Med J 2021;9:54-60.
153. Guo NW, Lin CL, Lin CW, Huang MT, Chang WL, Lu TH, et al. Fracture risk and correlating factors of a pediatric population with attention deficit

hyperactivity disorder: a nationwide matched study. *J Pediatr Orthop B*. 2016 Jul;25(4):369-74. doi: 10.1097/BPB.0000000000000243. PMID: 26523534.

154. Maxson RT, Lawson KA, Pop R, Yuma-Guerrero P, Johnson KM. Screening for attention-deficit/hyperactivity disorder in a select sample of injured and uninjured pediatric patients. *J Pediatr Surg*. 2009 Apr;44(4):743-8. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.08.003. PMID: 19361634.
155. Tai YM, Gau SS, Gau CS. Injury-proneness of youth with attention-deficit hyperactivity disorder: a national clinical data analysis in Taiwan. *Res Dev Disabil*. 2013;34(3):1100-1108. doi:10.1016/j.ridd.2012.11.027
156. Verma, V. ve Mahendra, M. (2022). COVID-19 Nedenli Kilitleme Sırasında King George's Tıp Üniversitesi (KGMU) Travma Merkezine Kabul Edilen Pediatrik Kas-İskelet Travma Hastalarının Epidemiyolojisi. *Cureus* , 14 (3).
157. Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite Bozukluğu; Uzm. Dr. Eyüp S.ERCAN, Prof. Dr. Cahide AYDIN, Gendaş yay. 1999 İst.
158. Klein RG, Mannuzza S, Olazagasti MA ve ark.(2012) Clinical and functional outcome of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder 33 years later. *Arch Gen Psychiatry* 69:1295-1303.
159. Biederman J, Petty C, Evans M. How persistent is ADHD? A controlled 10-year follow-up study of boys with ADHD, *Psychiatry Res*. 2010 May 30; 177(3): 299–304. doi:10.1016/j.psychres.2009.12.010