



Tıp Fakültesi

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI

ANABİLİM DALI

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANILI
ÇOCUKLARDA SOSYAL UYUM BECERİLERİNİN VE
SALDIRGANLIĞIN SERUM KORTİZOL,
DEHİDROEPIANDOSTERON-SÜLFAT, OKSİTOSİN VE
VAZOPRESSİN DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ**

Dr. ESRA BOZDEMİR ÜNER

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2019





Tıp Fakültesi

**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANILI
ÇOCUKLARDA SOSYAL UYUM BECERİLERİNİN VE
SALDIRGANLIĞIN SERUM KORTİZOL,
DEHİDROEPIANDOSTERON-SÜLFAT, OKSİTOSİN VE
VAZOPRESSİN DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ**

Dr. ESRA BOZDEMİR ÜNER

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. AYŞE RODOPMAN ARMAN

İSTANBUL 2019

TEŞEKKÜR

Kendisini tanımaktan ve kendisi tarafından tanınmaktan büyük onur duyduğum, emekliliğinden sonra bile özveriyle bilgi birikimini bizimle paylaşan kıymetli hocam Prof. Dr. Yankı YAZGAN'a,

Hayat enerjisi ve ışıyla bizleri sarmalayan, gerek asistanlık, gerekse tez sürecimde üzerimde büyük emeği olan kıymetli hocam Prof. Dr. Ayşe RODOPMAN ARMAN'a,

Akademik alanda kıymetli birikim ve tecrübelerini bizimle paylaşan kıymetli hocam Prof. Dr. Osman SABUNCUOĞLU'na,

En ufak sıkıntımızı çözmek için gönülden çaba harcayan, klinik deneyimlerinden ihtiyaç duyduğum her an faydalanabildiğim, desteğini her an hissettiğim kıymetli hocam Prof. Dr. Neşe PERDAHLI FİŞ'e,

Tekrar aramıza katıldığı günden itibaren bizler için en iyisini isteyen, yol gösteren, kucaklayan kıymetli ablam Doç. Dr. Ayşe Burcu AYAZ'a,

Çalışma hayatındaki titizliği ve disiplini ile bizlere örnek olan, mesleki tecrübelerini her daim bizlerle paylaşan kıymetli ablam Dr. Öğr. Üyesi Aliye Tuğba BAHADIR' a,

Kendinden emin ve sakin şekilde ihtiyaç duyduğumuzda yardımımıza koşan, kalbi güzel kıymetli ablam Doç. Dr. Funda GÜMÜŞTAŞ'a,

Klinik bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan sevgili uzmanlarımız Uzm. Dr. Hatice ÜNVER'e ve Uzm. Dr. Onur Tuğçe Poyraz FINDIK'a,

Çalışma ortamımı güzelleştiren sevgili arkadaşlarım Burcu Yıldırım BUDAK'a, Tuğba Didem KUŞCU'ya, Günay BUDAGOVA'ya, Esra ATASOY SUBAŞI'ya, Gözde ÖZDEN BİLİM'e, Başak Elvan USTA GÜNDÜZ'e, Ender ATABAY'a, Eray FADİLOĞLU'na, Ferda VOLKAN GÖNÜLLÜ'ye, Ali Safa SAYIM'a, Can BEŞER'e ve beraber çalışma şansı yakaladığım diğer asistan arkadaşlarıma,

Birlikte bir ekip olarak çalıştığımız Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı sekreterlerine ve personellerine,

Tez sürecinde yardımına koşan vefalı arkadaşım Ali BİRDOĞAN'a,

Üniversite yıllarından beri yan yana olduğumuz dostlarım Zeynep ERGENÇ'e, Melike KURTOĞLU YAKICI'ya, Yeliz ÖZENDİ'ye, Kimberly ATAKER'e,

Çocuklarımızın bakımına özveriyle yardımcı olan Saime Hanıma,

Sevgilerini ve desteklerini her an hissettiğim, emeklerini ve fedakârlıklarını ödeyemeyeceğim canım aileme,

Hayatıma anlam katan, huzur ve mutluluk kaynağım eşim Erhan'a ve güzel çocuklarımız Muhammed Tarık ile Feyza'ya,

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimle...

Dr. Esra BOZDEMİR ÜNER

Ekim 2019

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanılı çocukların sosyal uyumlarını, saldırganlık durumlarını, serum kortizol, dehidroepiandrosteron-sülfat (DHEA-S), oksitosin ve vazopressin düzeylerini aynı yaş grubundaki sağlıklı çocuklarla karşılaştırmak ve DEHB tanılı çocuklarda sosyal uyumun ve saldırganlık durumunun serum kortizol, DHEA-S, oksitosin ve vazopressin ile ilişkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde ilk kez DEHB tanısı alan ve DEHB tanısı olup en az son 1 aydır ilaç tedavisi almayan 7-11 yaş arası 30 olgu ile Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran psikiyatrik şikayeti ve tanısı bulunmayan 25 olgu çalışmamıza dahil edildi. Olgular Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) ve WISC-R dört alt testi ile değerlendirildi. Araştırma kapsamındaki çocukların ebeveynlerinden araştırmacı tarafından oluşturulan sosyodemografik form, Conners Aile Değerlendirme Ölçeği (CADÖ), SNAP-IV DEHB Tarama Listesi, Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği (SUBÖ), Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) ve Olumsuz Yaşam Olayları Ölçeği (OYOL) doldurmaları istendi. Ayrıca katılımcı çocuklara Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği ve Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA) uygulandı. Hasta ve kontrol gruplarından saat 08.00'de aç karnına kortizol, DHEA-S, oksitosin ve vazopressin serum düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alındı. Kan örnekleri santrifüje edilerek, serumları ayrıldıktan sonra analiz edilinceye kadar -80 ° C'de saklandı. Serum kortizol ve DHEA-S düzeyleri elektrokemiluminesans immunoassay (ECLIA); serum oksitosin ve vazopressin düzeyleri ise enzim-liked immune-sorbent assay (ELISA) yöntemiyle çalışıldı. Elde edilen veriler uygun istatistikî yöntemlerle değerlendirildi.

Bulgular: DEHB grubunda SCÖ alt ölçek puanları ve toplam puan kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı. SUBÖ'ye göre gruplar kıyaslandığında DEHB grubunda kontrol grubuna göre sosyal uyum problemleri anlamlı olarak yüksek saptandı. Katılımcıların saldırganlık düzeyi puanları benzer bulundu. SİFTA alt test ve toplam puanları incelendiğinde iki grup arasında üzgün ifade tanıma hata puanları DEHB grubunda anlamlı olarak yüksek bulundu. OYOL sonuçları arasında fark saptanmadı. DEHB grubunda SUBÖ puanlarının SNAP-IV puanları ile korelasyonu incelendiğinde SUBÖ Sosyal İlişkiler alt ölçek puanı SNAP-IV Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite ve toplam puanları ile pozitif yönde orta derecede anlamlı

olarak korele saptandı. SUBÖ toplam puanı ise SNAP-IV Hiperaktivite ve toplam puanları ile pozitif yönde orta derecede koreleydi. SCÖ toplam puanı ile CADÖ toplam puanı pozitif yönde orta derecede korele bulundu. Her iki grup serum kortizol düzeyi açısından karşılaştırıldığında DEHB grubunda serum kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptandı. Serum DHEA-S ve oksitosin düzeyleri arasında fark saptanmadı. Serum vazopressin düzeylerine bakıldığında ise DEHB grubunda serum vazopressin düzeyleri kontrol grubuna kıyasla daha düşüktü. Serum vazopressin düzeyleri tüm gruplarda SNAP-IV Hiperaktivite, CADÖ Davranım Bozukluğu, KOKGB, Hiperaktivite alt ölçek puanları ve CADÖ toplam puanı ile negatif yönde orta derecede anlamlı olarak korelasyon göstermekteydi.

Sonuç: DEHB tanılı bireylerde bilişsel ve yürütücü işlevlerdeki zorlukların yanında sosyal alanda yaşanan zorluklar da önemlidir. Serum vazopressin düzeylerinin DEHB klinik şiddeti ile negatif korelasyonunun saptanması, DEHB etiyojisinde vazopressinin rolü olabileceğini ve tedavisinde yeni bir seçenek olarak değerlendirilebileceğini akla getirmektedir. Bu alanda geniş örneklemli daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: DEHB, sosyal uyum, saldırganlık, kortizol, DHEA-S, oksitosin, vazopressin

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to compare the social adaptation, aggression status, serum cortisol, dehydroepiandrosterone-sulphate (DHEA-S), oxytocin, and vasopressin levels of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) with healthy children in the same age group and to investigate the relationship between social adaptation and aggression with serum cortisol, DHEA-S, oxytocin and vasopressin.

Materials and methods: 30 children between ages 7-11 with ADHD who applied to the Marmara University Pendik Education and Research Hospital Child Psychiatry Outpatient Clinic and who have not received medication in the past or in the last 1 month due to ADHD and 25 patients who were admitted to the Pediatric Outpatient Clinic of Marmara university Pendik Education and Research Hospital, without psychiatric complaints and diagnosed, were included in our study. Cases were evaluated with the Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia Present and Lifetime Version-Turkish Version and WISC-R four subtests. The parents of the children included in the study were asked to complete the sociodemographic form, Conners' Parent Rating Scale (CPRS), SNAP-IV ADHD Screening List, Social Adaptation Skills Scale (SASS), Social Responsiveness Scale (SRS) and Negative Life Events Checklist (NLEC). In addition, Buss-Perry Aggression Scale and Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy -2 (DANVA-2) were applied to the participating children. 10 cc blood samples were taken from the patient and control groups at 08.00am for the measurement of serum levels of cortisol, DHEA-S, oxytocin and vasopressin on an empty stomach. Blood samples were centrifuged and stored at -80°C until their analysis. Serum cortisol and DHEA-S levels were measured by electrochemiluminescence immunoassays (ECLIA); serum oxytocin and vasopressin levels were measured by Enzyme-linked immune-sorbent assay (ELISA). The data obtained were evaluated by appropriate statistical methods.

Results: SRS subscale scores and total scores were significantly higher in the ADHD group than the control group. When the groups were compared according to SASS, social adjustment problems were significantly higher in ADHD group. Aggression level scores of the participants were similar. When SIFTA subtest and total scores were examined, sad expression recognition error scores were significantly higher in ADHD group. There was no difference between NLEC results. When the correlation between SASS scores and SNAP-IV scores in the ADHD group was examined, the SASS Social Relations subscale score was positively moderately correlated with SNAP-IV Attention Deficit, Hyperactivity, and total scores. SRS total score was positively

correlated with SNAP-IV Hyperactivity and total scores. The SRS total score and the CPRS total score were positively moderately correlated. When both groups were compared in terms of serum cortisol levels, the ADHD group was significantly lower than the control group. There was no difference between serum DHEA-S and oxytocin levels. Serum vasopressin levels were significantly lower in the ADHD group. Serum vasopressin levels were negatively correlated with SNAP-IV Hyperactivity, CPRS Conduct Disorder, Oppositional Defiant Disorder, Hyperactivity subscale scores and CPRS total scores in all groups.

Conclusion: In addition to the difficulties in cognitive and executive functions, difficulties experienced in the social field are also important in individuals with ADHD. The negative correlation between serum vasopressin levels and ADHD clinical severity suggests that vasopressin may play a role in the etiology of ADHD and may be considered as a new treatment option. Further studies with large samples are needed in this area.

Key words: ADHD, social adaptation, aggression, cortisol, DHEA-S, oxytocin, vasopressin

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
KISALTMALAR	x
TABLO LİSTESİ	xii
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu	5
2.1.1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun tarihçesi ve tanı ölçütleri	5
2.1.2. Epidemiyoloji	7
2.1.3. Etiyoloji	8
2.1.4. Klinik görünüm ve değerlendirme	11
2.1.5. Eş tanı ve ayırıcı tanı	11
2.1.6. Tedavi	12
2.1.7. Prognoz	12
2.2. Sosyal Uyum	13
2.2.1. DEHB ve sosyal uyum	14
2.3. DEHB ve Saldırganlık	15
2.4. DEHB ve Kortizol	17
2.5. DEHB ve Dehidroepiandrosteron-Sülfat	18
2.6. DEHB ve Oksitosin	18
2.7. DEHB ve Vazopressin	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1. Araştırmanın Örnekleme	22
3.1.1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (hasta) grubu	22
3.1.2. Kontrol (sağlıklı) grubu	23
3.2. Araştırmanın Deseni	24
3.3. Yöntem	24
3.4. Veri Toplama ve Ölçüm Araçları	26
3.4.1. Sosyodemografik veri formu	26

3.4.2.	Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu–Türkçe uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T) (K-SADS-PL, Kiddie-schedule for affective disorders and schizophrenia-present and lifetime version) 27	27
3.4.3.	Wechsler çocuklar için zeka ölçeği–gözden geçirilmiş formu (Wechsler intelligence scale for children-revised, WISC-R)	27
3.4.4.	Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA) (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy ,DANVA-2)	28
3.4.5.	Sosyal cevaplılık ölçeği-SCÖ (Social responsiveness scale-SRS)	28
3.4.6.	Olumsuz Yaşam Olayları Listesi.....	29
3.4.7.	Conner’s Aile Değerlendirme Formu: (CADÖ, Conner’s Parent Rating Scale) 29	29
3.4.8.	SNAP-IV Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu için Belirti Değerlendirme Anketi.....	30
3.4.9.	Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği	30
3.4.10.	Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği.....	31
3.5.	Verilerin İstatiksel Analizi.....	31
3.6.	Etik Kurul ve Proje Desteği.....	31
4.	BULGULAR.....	33
4.1.	Olguların ve Ebeveynlerin Genel Özellikleri	33
4.1.1.	Olguların sosyodemografik özellikleri.....	33
4.1.2.	Ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri.....	34
4.1.3.	Olguların doğum öyküsü	37
4.1.4.	Olguların gelişim basamakları	38
4.1.5.	Olguların erken çocukluk bakım ve eğitim öyküsü	39
4.1.6.	Olguların tıbbi özgeçmiş dağılımları.....	39
4.1.7.	DEHB grubunun klinik görünümlere göre dağılımı	40
4.2.	Klinik Değerlendirme ile Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	41
4.2.1.	Çocuklar için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu–Türkçe uyarlaması (ÇDŞG-ŞY):.....	41
4.3.	Ölçekler ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	41
4.3.1.	WISC-R testi puanları	41
4.3.2.	Conner’s aile değerlendirme ölçeği.....	42
4.3.3.	SNAP-IV DEHB için belirti değerlendirme anketi.....	43
4.3.4.	Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA/DANVA-2).....	43
4.3.5.	Olumsuz yaşam olayları listesi.....	44
4.3.6.	Sosyal cevaplılık ölçeği.....	45

4.3.7.	Buss-Perry saldırganlık ölçeği	45
4.3.8.	Sosyal uyum ve beceri ölçeği	46
4.4.	Serum Hormon Verilerinin Değerlendirilmesi	47
4.5.	Korelasyon Analizleri	47
4.6.	Regresyon Analizleri	53
5.	TARTIŞMA	55
5.1.	Sosyodemografik Özelliklere Göre Değerlendirme	55
5.2.	Ölçeklerden ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	57
6.	SONUÇLAR	63
6.1.	Kısıtlılıklar	63
6.2.	Sonuç ve Öneriler	63
7.	KAYNAKLAR	66
8.	EKLER	89
Ek- 1.	Araştırma Etik Kurulu Onayı	89
Ek- 2.	Hastane İzin Formu	90
Ek-3.	Hasta Bilgilendirme ve Onay Formu	91
Ek-4.	Sağlıklı Gönüllü Onay Formu	95
Ek-5.	Çocuk Hasta Bilgilendirilmiş Olur Formu	99
Ek-6.	Sosyodemografik Bilgi Formu	101
Ek-7.	Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) (Social Responsiveness Scale=SRS)	102
Ek-8.	Conners Aile Değerlendirme Ölçeği	105
Ek- 9.	SNAP IV (DEHB değerlendirmesi için belirti listesi)	107
Ek-10.	Olumsuz Yaşam Olayları Listesi	109
Ek-11.	Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği	110
Ek-12.	Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği	111

KISALTMALAR

ACTH:	Adrenocortikotrophic Hormone
AVP:	Arjinin Vazopressin
BDNF:	Brain Derived Neurotrophic Factor
CADÖ:	Conners Aile Derecelendirme Ölçeği
CRH:	Corticotrophin Releasing Hormone
ÇDŞG-ŞY:	Okul Çağı Çocukları için Duygudurum Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması
DA:	Dopamin
DANVA:	Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy
DB:	Davranım Bozukluğu
DEHB:	Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
DHEA:	Dehidroepiandosteron
DHEA-S:	Dehidroepiandosteron- Sülfat
DSM:	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
EEG:	Elektroensefalografi
fMRI:	fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
HPA:	Hipotalamo-Pituiter Aks
ICD:	Uluslararası Hastalık Sınıflaması
K-SADS-PL:	Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version
KOKGB:	Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu
NA:	Noradrenalin

OKB:	Obsesif Kompulsif Bozukluk
OSB:	Otizm Spektrum Bozuklukları
OSS:	Otonom Sinir Sistemi
OT:	Oksitosin
OTXR:	Oksitosin Reseptörü
OY:	Okuryazar
OYOL:	Olumsuz Yaşam Olayları Listesi
PVN:	Paraventriküler Nukleus
SCÖ:	Sosyal Cevaplılık Ölçeği
SİFTA:	Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi
SRS:	Social Responsiveness Scale
SS:	Standart Sapma
SUBÖ:	Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği
WISC-R:	Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. DEHB ve kontrol grubunda cinsiyet dağılımı	33
Tablo 2. DEHB ve kontrol grubunda yaş ortalaması	34
Tablo 3. Anne ve babaların yaş ortalamaları	35
Tablo 4. Ebeveynlerin eğitim durumları dağılımlarının karşılaştırılması	35
Tablo 5. Olguların anne-baba birliktelik durumları	36
Tablo 6. Olguların evde yaşayan kişi sayısı durumları	36
Tablo 7. Olguların kişi başına düşen gelir miktarı	36
Tablo 8. Olguların ailelerinin psikiyatrik yakınma ve psikiyatriye başvuru durumları	37
Tablo 9. Olguların doğum kilosu	38
Tablo 10. Olguların doğum haftası	38
Tablo 11. Olguların gelişim basamakları dağılımları	38
Tablo 12. Olguların erken çocukluk bakım ve eğitim dağılımları	39
Tablo 13. Olguların tıbbi özgeçmiş ve psikiyatrik ilaç kullanımı dağılımları	40
Tablo 14. DEHB grubunun klinik görünümlere göre dağılımı	40
Tablo 15. DEHB grubunun eş tanı varlığı	41
Tablo 16. WISC-R Test puanları	42
Tablo 17. Conner's Aile Değerlendirme ölçeği karşılaştırmalı alt test puanları	42
Tablo 18. SNAP-IV aile ve öğretmen belirti tarama anketi alt ölçek puan ortalamaları	43
Tablo 19. DEHB ve kontrol grubunun SİFTA hata puanları açısından karşılaştırılması	44
Tablo 20. DEHB ve kontrol grubunun olumsuz yaşam olayları listesi açısından karşılaştırılması	44
Tablo 21. DEHB ve kontrol grubunun SCÖ puanları açısından karşılaştırılması	45
Tablo 22. DEHB ve kontrol grubunun Buss-Perry saldırganlık ölçeği karşılaştırması	46
Tablo 23. DEHB ve kontrol grubunun sosyal uyum ve beceri ölçeği karşılaştırması	46
Tablo 24. DEHB ve kontrol grubunun serum hormon değerlerinin karşılaştırılması	47
Tablo 25. DEHB grubunda SNAP-IV tarama listesi ile SUBÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu	48
Tablo 26. DEHB grubunda CADÖ alt testleri ve toplam puanı ile SCÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu	49
Tablo 27. DEHB grubunda SCÖ alt testleri ve toplam puanı ile SUBÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu	50
Tablo 28. DEHB grubunda serum kortizol değerleri ile SCÖ alt grup ve toplam puanları korelasyonu	51
Tablo 29. DEHB grubunda serum vazopressin değerleri ile SUBÖ alt grup ve toplam puanları korelasyonu	52
Tablo 30. Tüm gruplarda serum vazopressin değerleri ile SNAP-IV ve CADÖ korelasyonu	52
Tablo 31. DEHB grubunda SCÖ DEHB Benzeri alt grup testi puanının yordanan, serum kortizol değerinin yordayıcı değişken olarak ele alındığı basit doğrusal regresyon analizi sonuçları	53
Tablo 32. DEHB grubunda SUBÖ Engellenme alt grup testi puanının yordanan, serum vazopressin değerinin yordayıcı değişken olarak ele alındığı basit doğrusal regresyon analizi sonuçları	54

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. DEHB ve kontrol grubu yaş dağılımları.....	34
Şekil 2. DEHB grubunda SCÖ ve SUBÖ toplam puanları korelasyonu	51



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) davranışsal, bilişsel, duygusal, akademik, mesleki ve sosyal işlevleri olumsuz yönde etkileyen nörogelişimsel bir bozukluktur. Dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivitenin temel semptomlarının gelişimsel olarak uygunsuz seviyeleri ile karakterizedir ve çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından biridir. Belirtileri büyük ölçüde ömür boyu devam eder[1]. Çocukluk çağında bu kadar sık görülen bir bozukluğun saptanması ve tedavi edilmesi bu yaş grubunda yaşanan sıkıntıların ortadan kaldırılması kadar erişkin yaşamındaki işlevselliğin artırılması açısından da çok önem taşımaktadır [2].

Sosyal uyum, normları gözlemleme ve içselleştirme yeteneğini geliştirmeyi ve bu normları toplumla etkin etkileşime izin veren davranışlara çevirmeyi içerir [3]. Daha yaygın bir tanımla, sosyal uyum (toplumsal uyum), kişinin sosyal uyarıcıya, özellikle grup yaşamının baskı ve zorluklarına karşı duyarlılık geliştirmek, başkalarıyla geçinebilmek, onlar gibi davranabilmek gibi, onaylanabilir davranış kalıpları geliştirebilmektir [4]. Sosyal uyum becerileri, iletişim kurma, arkadaş edinme, işbirliği yapma, diğer bireylerin duygularını anlama, hoş görülme olma, duygu ve düşüncelerini açıklama, yardım etme ve kurallara uyma gibi becerileri kapsamaktadır[5]. Sosyal uyumda zayıflık uyum ergenlikte ve yetişkinlikte ruhsal düzeyde iyilik halini bozabilir [6], [7]. DEHB tanılı çocuklar genel olarak düşük sosyal performans gösterir ve arkadaş olarak tercih edilme olasılıkları diğer çocuklara göre daha azdır [8]. Problemler zamanla devam eder ve çocuğun sosyal gelişimini ve kendini kontrol etme becerisini zorlaştırır ve ergenlik döneminde sigara kullanımı, depresyon ve uyum bozukluğu riskini artırır [9].

Saldırganlık bireyin başka bireylere, kendine veya bir nesneye fiziksel veya psikolojik zarar vermek amacıyla yapılan davranışlardır. Bu davranışlar, genellikle tehdit edici duruşları, diğer bireyin hareketlerini sınırlayan eylemleri ve diğer bireyi fiziksel olarak yaralayan eylemleri içerir [10]. Çocukluk çağı saldırganlığı yaygındır ve dikkat eksikliği, depresyon, anksiyete ve uyku problemleri gibi diğer dışsallaştırıcı ve içselleştirici problemlerle güçlü bir şekilde ilişkilidir [11]. Saldırganlık eğilimi yüksek çocukların ve ergenlerin madde kullanım bozuklukları, düşük eğitim düzeyleri ve işsizlik dâhil olmak üzere, olumsuz zihinsel sağlık ve eğitim sonuçlarını deneyimleme riski daha yüksektir [12]–[14]. Genetik, erken çocukluk

döneminde saldırganlığın sıklığını ve müdahaleye direncini etkilemektedir. Genetik etkinin gücü, çocuklar aile ortamı, okul ve akranlar daha önemli hale geldiğinde gittikçe azalır [15]. DEHB tanılı çocuklar daha dürtüsel davranma eğilimindedir ve bu durum saldırgan davranışlar göstermeye yatkınlık ve olumsuz sonuçlar yaşantılama olasılığını artırır. Ayrıca DEHB'nin dışsallaştırıcı bozukluklar ile birlikte yüksek eşanı alma olasılığı vardır. Hastaların %20'si davranım bozukluğu, %40'ı ise karşıt olma karşı gelme bozukluğu eş tanısı alırlar. Bu hastalarda içselleştirici ve dışsallaştırıcı semptomlar daha yoğun yaşanır ve daha ciddi düzeyde saldırganlık gösterebilirler [16].

Strese bağlı mekanizmalardaki düzensizliklerin DEHB patofizyolojisinde rol oynadığına dair son dönemde güncel araştırmalarda üzerinde daha çok çalışılan çeşitli göstergeler vardır [17]–[19]. Strese bağlı bu mekanizmalar arasında hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksen, otonom sinir sistemi (OSS), bağışıklık sistemi yanı sıra beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) bileşeni sayılabilir [20]. Bu mekanizmaların düzenlenmesindeki bozukluklar DEHB'nin ana semptomları ve ciddiyeti ile ilişkilendirilmiştir [21]–[23]. Bozulmuş bir HPA eksenini DEHB semptomlarına yol açabilir [24]. Bu dengeleyici eksenlerdeki bozulmanın; DEHB patofizyolojisinde temel rol oynayan ana nörotransmitterlerden dopaminin regülasyonu ile ilişkili olduğu varsayılmaktadır [24], [25].

Adrenal kortekste üretilen başlıca glukokortikoid olan kortizol stres yanıtının önemli bir bileşeni olup, bağışıklık sisteminin sağlıklı fonksiyonu, kardiyak çıktı, vasküler tonus ve metabolik dengenin devamı gibi birçok role sahiptir [26]. Kortizol ayrıca dikkat, öğrenme, bellek ve duygu regülasyonunda önemli bir rol oynar [27]. DEHB'de karşılaşılan sorunların temel olarak bu alanlarda olması kortizol ve DEHB ilişkisinin birçok çalışmada incelenmesine neden olmuştur [28]–[30]. Erken dönemlerde yapılan araştırmalarda DEHB tanılı çocuklarda strese karşı kortizol yanıtında ve kortizol salınımının diurnal ritminde anormallikler olduğu bildirilmiştir [31], [32]. Benzer şekilde, DEHB grubunda sabah saatlerindeki plazma kortizol düzeylerinin DEHB grubunda kontrol grubundan anlamlı biçimde düşük olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır [33], [34]. Öte yandan, literatürde bazal kortizol düzeylerinin veya stresli uyarandan önce yapılan ölçümlerin DEHB ve sağlıklı kontroller arasında farksız olduğunu bildiren çalışmalar da vardır [35]–[38].

Adrenal korteks tarafından üretilen bir diğer steroid olan dehidroepiandrosteronun (DHEA) sülfatlanmış şekli dehidroepiandrosteron sülfat (DHEA-S) ise insan vücudunda en yüksek düzeyde bulunan steroiddir [39]. DHEA-S çeşitli fizyolojik süreçlerle ilişkilidir. Nörostimulan

ve antiglukokortikoid etkisiyle beraber beynin organizasyonu ve plastisitesinde de rol oynadığı düşünülmektedir [40], [41]. DEHB ile ilişkisini inceleyen 7-12 yaşları arasındaki DEHB tanılı çocuklarla yapılan bir çalışmada dürtüsellik ve hiperaktivite semptomları ile ters ilişkisi olduğu bulunmuştur [42]. Yapılan bir başka çalışmada metilfenidat tedavisi başlanan DEHB tanılı çocuklarda tedavi öncesi ve sonrası DHEA ve DHEA-S karşılaştırıldığında %23 ve 53,6'lık artış gözlenmiştir [43].

Hipotalamus paraventriküler ve supraoptik çekirdeklerden sentezlenen, arka hipofizden salgılanan bir nöropeptid olan oksitosin (OT), doğum ve laktasyonda fizyolojik fonksiyonlara sahiptir ve artan kanıtlar, OT'nin farklı türlerde sosyal davranışı modüle etmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir [44]. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda OT'nin sosyal tanıma ve yaklaşımı arttırdığı ve sosyal kaçınma ve saldırganlığı azalttığına yönelik bulunan kanıtlar [45], [46], sosyal fonksiyonlarda bozulmalarla giden hastalıklarda OT'nin rolünün araştırılmasına öncülük etmiştir. Sosyal fonksiyon bozukluğu görülen temel hastalıklardan biri olan otizm spektrum bozukluğu (OSB) ile OT düzeyi ilişkisi incelendiğinde otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde kontrol grubuna göre daha düşük OT seviyeleri olduğu bulunmuş [47]–[49], bu bulgular, düşük periferik OT konsantrasyonlarının etiyolojik olarak anlamlı olabileceği ve OSB çekirdek semptomları ile ilişkili olabileceği hipoteziyle sonuçlanmıştır. OSB'nin DEHB ile yüksek oranda eş tanı göstermesi, benzer genetik ve fenotipik özellikleri olması [50], [51] DEHB tanılı bireylerde de OT ilişkisinin incelenmesini düşündürmektedir. DEHB alanında yapılan çalışmalarda OT düzeyi kontrol grubuna göre DEHB grubunda anlamlı olarak düşük bulunmuştur [52]–[55].

Vazopressin (AVP), oksitosin ile beraber esas olarak beynin paraventriküler ve supraoptik çekirdeklerinde sentezlenir, ek olarak suprakiazmatik çekirdekte de sentezlenir. Beyindeki vazopressinerjik sistem, sosyal iletişim, ebeveyn bakımı, ebeveyn-çocuk iletişimi, çift iletişimi ve cinsel davranış dâhil olmak üzere sosyal davranışların düzenlenmesine katılmaktadır [56]. Literatür incelendiğinde DEHB ile vazopressin ilişkisini inceleyen çok az sayıda çalışmaya rastlanmıştır ve çelişkili sonuçlar bulunmuştur [57] [58].

Literatür incelendiğinde DEHB tanılı çocuklarda sosyal uyum ve saldırganlık ile kortizol, DHEA-S, oksitosin ve vazopressinin birlikte ilişkisini inceleyen araştırmalara rastlanmamıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmamızda; 7 ila 11 yaş arası çocuklarda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna katkısı olabileceği düşünülen sosyal uyum ve becerilerinin ve

saldırganlık eğilimlerinin serum kortizol, dehidroepiandrosteron sülfat, oksitosin ve vazopressin düzeyleri ile ilişkisi bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), davranışsal, bilişsel, duygusal, akademik, mesleki ve sosyal işlevleri olumsuz yönde etkileyen nörogelişimsel bir bozukluktur. Dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivitenin temel semptomlarının gelişimsel olarak uygunsuz seviyeleri ile karakterizedir ve çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından biridir. Belirtileri büyük ölçüde ömür boyu devam eder [1].

2.1.1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun tarihçesi ve tanı ölçütleri

Uzun yıllar önceden bu yana tıp literatüründe bahsedilmekte olan DEHB, ilk olarak Alman psikiyatrist Heinrich Hoffmann tarafından dürtüsellik ve hiperaktivite bulguları vurgulanan çocuklarla tanımlanmıştır. O, bu davranışsal sorunu “dürtüsel delilik” veya “kusurlu engelleme” olarak adlandırmıştır. İngiliz Dr. George Still 1902’de Lancet’te bu çocuklardan motor ajitasyonları olan, dikkat problemleri yaşayan, dürtülerini kontrol etmekte zorlanan çocuklar olarak bahsetmiş ve bu durumu “ahlaki kurallara uymada güçlük” (“*deficit of moral control*”) olarak adlandırmıştır [59]. Sonraki yıllarda bu sendromun beyin hasarı nedeniyle oluştuğu düşünülmüş, bu da hastalık statüsünü ahlaki problemden biyolojik probleme çevirmiştir (“minimal beyin hasarı”/ “*minimal brain damage*”) [60], [61]. İlerleyen yıllarda etkilenen çocukların hepsinde bir fiziksel hasarın saptanmamış olduğu fark edilmiş ve bozukluk “minimal beyin disfonksiyonu” (“*minimal brain dysfunction*”) olarak yeniden isimlendirilmiştir [62]. 1937’de ise DEHB’nin ilk etkin tedavisi benzedrinin hiperaktiviteyi azaltacağı ve dikkati ve akademik performansı arttıracığını belirten Bradley tarafından tanımlanmıştır [63].

DEHB, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1965 yılında geliştirdiği “Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması-9” da (“*International Classification of Diseases*”, ICD-9) “Çocukluk Çağının Hiperkinetik Sendromu” ve Amerikan Psikiyatri Birliği'nin “Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı-II”de (“*Diagnostic and statistical manual of mental Disorders*”, DSM-II) “Çocukluk Çağının Hiperkinetik Reaksiyonu” ismi ile yer alarak sınıflandırma sistemlerine geçiş yapmıştır. DSM-III’ de ise hiperaktivite eşlik eden ya da hiperaktivite eşlik etmeyen olarak tanımlanan hastalık; dikkatsizlik, huzursuzluk, dürtüsellik temel belirtileri ile açıklanmıştır. DSM-III revize formunda hiperaktivite de ismine eklenerek günümüzde kullanılan “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu” ismini almıştır.

DSM-IV’de DEHB kriterleri dikkatsizlik ve hiperaktivite/dürtüsellik olarak iki belirti kümesinden oluşmaktadır. Bu kümelerin her birinde dokuzar belirti bulunur. Tanıyı koymak için bu iki kümeden en az birinde en az altı belirti bulunması gerekmektedir. Hiperaktivite/dürtüsellik kümesinden altı ya da daha fazla sayıda belirtinin bulunması ve dikkat eksikliği kümesinden beş ya da daha az sayıda belirtinin olması durumunda “hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinin önde geldiği tip” olarak tanımlanmaktadır. Dikkat eksikliği kümesinden altı ya da daha fazla belirtinin bulunması ve hiperaktivite/dürtüsellik kümesinden beş ya da daha az belirtinin bulunması durumunda ise dikkat eksikliği baskın tip olarak tanımlanmaktadır. Belirtiler yedi yaşından önce başlamalı, altı aydır mevcut olmalı, en az iki veya daha fazla ortamda semptomlar olmalı, toplumsal veya mesleki/okul alanında işlevselliğini bozmalıdır [64].

Daha sonra yayımlanan DSM-5’de yapılan değişiklikler; belirtilerin başlangıç yaşının yediden on ikiye çekilmesi, on yedi yaş ve üzeri için altı belirti yerine kümelerden herhangi birinden beş belirtinin yeterli kabul edilmesi, tanıya ek olarak daha önce DEHB’nin alt tipleri olarak belirtilen, yeni isimlendirmesi ile klinik tablonun görünümünün belirtilmesi olmuştur. Son altı aydır işlevselliği bozulmuş ancak DEHB ölçütlerinin hepsini önceden karşıladığı halde şu an karşılamayan hastaların kısmi remisyonda olarak belirtilmesi vurgulanmıştır. Hastalık belirti şiddeti hafif, orta ve ağır olarak derecelendirilmiştir. Daha önce eş tanı olarak konulması kabul edilmeyen otizm spektrum bozukluğunun artık eş tanı olabileceği belirtilmiştir.

DSÖ’nün kullandığı ICD-10’da “Hiperkinetik Bozukluk” olarak adlandırılan DEHB, üç kümeden (dikkatsizlik, hiperaktivite, dürtüsellik) yeterli sayıda belirti aramaktadır.

2.1.2. Epidemiyoloji

Mental bozukluklardan etkilenen çocuk ve ergenlerin sayısı son zamanların ilgi çekici sorularından biridir. Tanı oranları gün geçtikçe artmakta ve her an daha fazla çocuk ve ergen eğitim planlamalarına, farmakolojik ve psikoteröpatik tedavilere ihtiyaç duymaktadır. Dünya genelinde yirmi yedi ülkeden 1985 -2012 yılları arasında toplanan kırk bir çalışmayı kapsayan çocuk ergen ruh sağlığı alanında yapılan geniş çaplı bir meta analizde mental bozukluk prevalansı %13,4 bulunmuştur. Meta analizde bu çocukların %3,4'ünün DEHB tanısı aldığı belirtilmektedir [65]. Aynı grubun 2007'de yaptığı gözden geçirmede de prevalans oranı %5.29 olarak bulunmuştur [66].

Ülkemizde dört yıllık uzunlamasına yapılan, DEHB ve karşıt olma karşı gelme bozukluğunun (KOKGB) prevalansının tarandığı bir çalışmada, her yıl için sırayla saptanan DEHB prevalansları %13,38, %12,53, %12,22, %12,91 olarak bulunmuş, sayının dünya genelinde belirtilen prevalanslardan yüksek oluşuna ve yıllar içerisinde prevalanstaki düşüşe dikkat çekilmiştir. Aynı çalışmada sekiz ile on yaş arası çocuklarda DEHB sıklığının artmış olarak görüldüğü, erkek/kız DEHB oranının yaklaşık 3,4 olduğu belirtilmektedir [67]. Ercan ve arkadaşlarının son yıllarda Türkiye genelinde yaptığı çocukluk çağı psikopatoloji prevelansı çalışmasına göre ülkemizde en sık görülen mental hastalık DEHB'dir. DEHB'nin görülme sıklığı ise %19.5 olarak bulunmuştur [68].

Literatürde belirtilen farklı prevalanslar DEHB epidemiyolojisinde bir görüş birliği olmadığını düşündürmektedir. Çalışmalarda kullanılan farklı tanı sistemleri farklı sonuçlara ulaşılmasındaki sebeplerden biri olabilir. DSM-IV ve DSM-5 temel alındığında daha yüksek oranlar elde edilirken, DSM-III ve ICD-10 ile bu oranlar düşmektedir. Bununla beraber yalnızca ölçeklerle yapılan çalışmalarda oranlar artarken, klinik değerlendirmeyi de kullanan çalışmalarda oranların düştüğü fark edilmektedir [69].

2.1.3. Etiyoloji

DEHB, diğ er yaygın tıbbi ve psikiyatrik bozukluklar gibi, çoklu genler, kalıtsal olmayan faktörler ve bunların etkileşimi ile etkilenir. DEHB'nin tek bir nedeni yoktur ve bir risk faktörüne maruz kalmanın mutlaka hastalığa yol a ması gerekmez. Diğ er bir karmaşıklık, genetik faktörlerin çevresel faktörlerle etkileşime girerek dolaylı risk etkileri göstermesidir. Genler,  evresel risklere (gen- evre etkileşimi); örneğın çevresel toksinlere veya psikosozal hastalıklara duyarlılığı değıştirebilir. Bu,  evresel ve genetik risk etkilerinin tamamen ayrı olarak değıerlendirilemeyeceğı anlamına gelir [70].

2.1.3.1. Genetik etkenler

Yapılan birçok çalışmadan elde edilen sonuçlar DEHB'nin oluşumunda en büyük etkenin kalıtım olduğunu göstermektedir. Aile temelli çalışmalarda etkilenen bireylerin ebeveynlerinde ve kardeşlerinde etkilenmeyen bireylerin biyolojik yakınlarına kıyasla daha yüksek oranda (5-9 kat) DEHB saptanmıştır [71], ikiz çalışmalarında monozygotiklerde dizigotiklere göre daha yüksek oranda DEHB görülmektedir [72]. Evlat edinme çalışmalarında edinilen sonuçlar da DEHB tanılı bireyin biyolojik ebeveynlerinde standart dikkat test puanlarının daha düşük olduğu ve yine biyolojik ebeveynlerinde DEHB ve ilgili hastalıkların görülme oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir [73].

Nörotransmitter sistemlerinden dopaminerjik, serotonerjik ve noradrenerjik sistemlerin DEHB etiyolojisinde rol oynadığı d ş n lmektedir. Dopaminerjik sistem, tedavide kullanılan metilfenidatın etki alanının olması, yoğun dopaminerjik yollar  eren frontostriatal alanda saptanan disfonksiyonlar, dopaminle ilgili yürütücü işlevlerde bozulmalar ve hayvanlarla yapılan deneysel çalışmalarda dopamin ilişkili genlerin zarar görmesiyle DEHB benzeri semptomlar görülmesi nedeniyle DEHB ile ilişkilendirmede ön plana çıkmıştır [74]. DAT1, DRD1, DRD2, DRD3, DRD4, DRD5, MAO-A, MAO-B, COMT ve tirozin hidroksilaz genleri dopaminerjik sistemdeki DEHB ile ilişkilendirilen genlerdir. Serotonerjik sistemde ise serotonin transporter enzim (5-HTT), serotonerjik reseptör (HTR1B), sinaptozomal-ilgili

protein -25 ile ilgili anlamlı sonuçlar bulunmuştur [75]. Bunların yanında noradrenerjik, glutaminerjik, kolinerjik sistemler ve nöronal plastisite genleri de araştırılmaktadır.

2.1.3.2. Nörokimyasal, nörofizyolojik ve nöroanatomik etkenler

Etiyolojide en çok üzerinde durulan nörotransmitterlerden dopamin (DA) ve nöradrenalinin (NA) santral sinir sisteminde çeşitli bölgelerdeki etkinlikleri semptomlarla ilişkilendirilmiştir. Mezolimbik ve mezokortikal bölgedeki DA eksikliği dikkat sürdürmede, mezokortikal bölgedeki DA eksikliği ise bilgi işleme ve bellek işlevlerinde sıkıntılara yol açabilmektedir [76]. Yine tedavide kullanılan, santral sinir sisteminde DA ve NA düzeyini arttıran santral sinir sistemi uyarıcılarının ve antidepresanlara verilen olumlu yanıt bu nörotransmitterlerin rolünü destekleyici görünmektedir.

DEHB tanılı çocukların elektroensefalografi (EEG)'lerinde %5-7 oranında görülen frontal bölgede artmış teta ve beta aktivitesi olarak saptanan epileptiform deşarjların sinir hücresi fonksiyonu ve gelişimini bozarak geçici ya da kalıcı davranışsal ve kognitif bozukluklara yol açtığı düşünülmektedir [77].

DEHB etiyolojisini araştırmak için yapılan görüntüleme çalışmalarında prefrontal, parietal ve temporal kortekste fonksiyon bozuklukları ve anatomik farklılıklar göze çarpmaktadır. Sağlıklı kontrollere kıyasla DEHB tanılı bireylerin total beyin hacminde %3-5 azalma bulunmuş, azalmanın hemisferlerde olabileceği, özellikle prefrontal bölgenin etkilenmiş olabileceği düşünülmüştür [78]. Prefrontal kortekste anormal morfoloji, temporal korteks hacminde azalma, inferior parietal korteks gri madde hacminde artışın gösterildiği çalışmaya rastlanmaktadır [79]. DEHB tanılılarda prefrontal korteksin en yüksek kortikal kalınlığa ulaşma süresinin kontrol grubuna göre dört yıl gecikmeli olduğu, bunun maturasyonel gecikmeyi desteklediği söylenmektedir [80].

İşlevsel santral sinir sistemi görüntüleme çalışmalarında dorsolateral prefrontal korteks, ventrolateral prefrontal korteks, dorsal anterior singulat korteks ve striatuma odaklanılmıştır. Bu alanların dikkat, bellek, motor kontrol, yürütücü işlev, yanıt inhibisyonu ve ödül mekanizmasıyla ilişkili oldukları bilinmektedir [81]. On bir fMRI çalışmasının derlendiği bir

meta analizde, tedavi almamış DEHB tanılı grupta sağ dorsolateral prefrontal korteks aktivasyon azalması görülmüş, tedavi alan DEHB tanılı grupta ise bu bölgedeki aktivasyonun kontrol grubu ile benzer olduğu bulunmuştur [82]. Yapılan SPECT (“*single photon emission computed tomography*”) çalışmalarında prefrontal alan ve bu alanı limbik sistem ve serebelluma bağlayan striatum ve kaudat nükleus yolaklarında azalmış kan akımı saptanmaktadır[83]–[86].

2.1.3.3.Çevresel ve psikososyal etkenler

DEHB oluşumunda genetik, psikososyal ve çevresel faktörler bir arada etkilidir. Gebelik süreci ve sonrasında etkileyen faktörler arasında annenin gebelik süresince sigara ve alkol maruziyeti, yaşanan stres, perinatal ve neonatal hipoksi, bebeğin düşük doğum ağırlığı, çeşitli enfeksiyonlar, doğum öncesi kanamalar, eklampsinin risk oluşturabileceği belirtilmiştir[87], [88]. Prenatal risklerin DEHB ile ilişkisinin incelendiği bir meta analiz çalışmasında DEHB ile en ilişkili faktörün ileri derece prematürite olduğu, anne yaşının küçük olmasının da bir risk etkeni olabileceği bildirilmiştir [89].

Kurşun ve manganez de araştırmalarda DEHB ile ilişkili olduğu düşünülen toksinlerdir[90], [91].

Kaotik aile ortamı, sosyoekonomik düzey düşüklüğü, annenin psikiyatrik hastalıkları, çocukluk çağı travmaları gibi olumsuz yaşantılar DEHB belirtilerinin tetiklenmesine ve sürmesine neden olabilir [92].

2.1.4. Klinik görünüm ve değerlendirme

Tanı klinik değerlendirme ile konur. Aile ve çocuk görüşmeleri, klinik gözlem, psikiyatrik ve nörolojik muayene, bilişsel testler ve ailenin ve öğretmenin yanıtlayacağı çeşitli ölçekler tanıyı belirlemede klinisyene yardımcı olmaktadır.

Yapılan değerlendirmede çocuğun dikkatini toplamakta ve sürdürmekte zorlanması, düzen sağlamada zorluklar, unutkanlık, dağınıklık, sık eşya kaybetme gibi dikkat problemleri yanında; sabırsızlık, söz kesme, sıra bekleyememe gibi dürtüsellik alanında ve aşırı hareketlilik gibi hiperaktivite alanında şikâyetleri olduğu görülür. Bu sorunlar çocuğun gelişimsel düzeyi ile uygunsuzdur ve birden fazla ortamda sorun oluşturmaktadır. Yaş ilerledikçe hiperaktivite ve dürtüsellik ile ilgili şikâyetlerde azalma görülür [93].

2.1.5. Eş tanı ve ayırıcı tanı

DEHB'ye eşlik edebilen psikiyatrik ve nörogelişimsel bozukluklar arasında karşıt olma karşı gelme bozukluğu (%30-60), davranım bozukluğu (DB) (%15-50), anksiyete bozuklukları (%15-50), obsesif kompulsif bozukluk (OKB) (%35), duygudurum bozuklukları (%3-75), tik bozuklukları (%2-20), öğrenme güçlüğü (%20-25) ve madde kullanım bozukluğu sayılabilir [94], [95]. Yapılan bir kohort çalışmasında hastaların %33'ünde bir, %16'sında iki ve %18'inde üç ve daha fazla eş tanı olduğu belirtilmektedir [96]. DEHB tanısını erken yaşta alan bireylerde KOKGB ve DB eş tanıları daha sık görülürken, DEHB tanısını ileri yaşta alan bireylerde anksiyete bozuklukları ve depresyon daha sık görülmektedir [97], [98].

Ayırıcı tanılarda diğer nörogelişimsel bozukluklar, anksiyete bozukluğu, öğrenme güçlüğü, davranım bozukluğu, duygudurum bozuklukları yanında işitme ve görme problemleri, epilepsi, tiroid fonksiyon bozuklukları da düşünülmelidir [99].

2.1.6. Tedavi

Tedavide dopaminerjik ve noradrenerjik yollara etki eden ajanların kullanımı önceliklidir. Psikostimulanlar ve atomoksetin bunlar arasında ilk sırada tercih edilir; bupropion ve trisiklik antidepresanların da bu yollara etki gösteren farmakolojik ajanlardan olduğu bilinmektedir. Bunlar yanında alfa-2-agonistleri klonidin ile guanfasin ve modafinil de DEHB’de etkili olduğu düşünülen ilaç tedavileri arasında sayılabilir.

Psikostimulan ajanlar metilfenidat, deksmetilfenidat, amfetamin, dekstroamfetamin, lisdeksamfetamindir. Etki mekanizmaları santral sinir sisteminde noradrenerjik ve dopaminerjik aksonlardan DA ve NA salınımını arttırmak ve geri alımını inhibe etmektir [100]. Dikkatsizlik, dürtüsellik, hareketlilik ile beraber, saldırganlık ve karşı gelme davranışlarında da iyileşme sağlamaktadırlar [101].

Metilfenidatlar temel olarak prefrontal korteks ve striatumda etki gösterirler. Ülkemizde hızlı salınlı kısa etkili (3-4saat) ve kontrollü salınlı uzun etkili (8-12 saat) formları kullanılmaktadır.

Atomoksetin prefrontal kortekste presinaptik NA taşıyıcısını inhibe ederek NA ve DA’yı artırır [102]. DEHB ile eş tanı gösteren anksiyete bozukluklarında kullanımında birlikte düzelme sağlayabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur [103].

İlaç dışı tedaviler psikososyal ve psikoteröpatik yaklaşımları içerir. Aile eğitimi, sosyal beceri eğitimi, akademik eğitimin desteklenmesi ve bilişsel davranışçı tedavi DEHB tanılı birey için fayda gösterebilir [104].

2.1.7. Prognoz

Yapılan bir takip çalışmasında erken yaşta (3-6) tanı alan çocukların yedi yıllık takiplerinde yaklaşık %70’inin tanıyı hala karşıladığı görülmüştür. Çocukluk çağında tanı alanların yaklaşık %30-50’sinde erişkinlik çağında da sorunlar devam etmektedir [105]. Bu çocuklar hayatları

boyunca karşıt olma karşı gelme bozukluğu, davranım bozukluğu, madde kullanım bozukluğu, antisosyal kişilik bozukluğu tanıları alabilirler [106].

2.2. Sosyal Uyum

Uyum, insanların ve hayvanların çeşitli ihtiyaçları arasında ya da ihtiyaçları ile çevrelerinin engelleri arasında dengeyi düzenlediği davranışsal süreçtir [107]. Genel olarak, düzenleme süreci dört bölümden oluşur: kalıcı bir uyaran şeklinde bir ihtiyaç, bu ihtiyacın engellenmesi veya yerine getirilmemesi, keşif davranışı, problem çözme ve başlatıcı uyaranı gideren veya en azından azaltan ve uyumu tamamlayan bir cevap [107].

Sosyal uyum veya adaptasyon, insanların çevreye uyum sağlama kapasitelerini ifade eder; bu, bireyin iyi hissetmesi, bütünleşmesi, çevrenin taleplerine yeterince cevap vermesi ve hedeflerine ulaşması için yeterli mekanizmalara sahip olduğunu gösterir [108]. Sosyal uyum, arkadaş edinme, duyguları anlama ve açıklama, iletişim kurma, işbirliği yapma, yardım etme, hoş görülme olma, kurallara uyma gibi becerileri kapsamaktadır [5]. Çocuklukta sosyal uyum, genellikle bu aşamayı karakterize eden aile ve okul ortamları gibi ana alanlarda uyum ve işleyiş anlamına gelir. Aile, en yaygın haliyle, çocuklarını olgunluğa erişinceye kadar besleyen, barındıran kadın ve erkekler arasındaki yaşam boyu bağlılıktır. Bu, birincil bir sosyalleşme bağlamıdır ve bu nedenle, çocukların sosyal uyumunu etkileyen çok önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir. Aile uyumu, aile sistemi içerisinde hastalık, sakatlık veya yaralanma gibi derin bir stres etkeni meydana geldiğinde gerçekleşen süreci ifade eder [107]. Çocuklar için bir diğer önemli alan da akranları arasındaki konumlarıdır. Sosyal olarak kabul edilmek ve arkadaş sahibi olmak, güzel uyum, kendini iyi hissetme, artmış okul başarısı, yüksek özgüven ve grup içinde olumlu ve rahat hissetmek ile ilişkilidir [109].

Sosyal uyum ile ilgili yapılan çalışmalarda kızların daha fazla uyum sorunu gösterme eğiliminde olduğu bulunmuştur. Ek olarak, ergenlikten sonra kızlar, depresyon, azalmış benlik saygısı ve yaşamdan memnuniyetsizlik de dâhil olmak üzere bazı duygusal problemleri iki kat fazla yaşarlar [110]. Diğer yandan, erkekler dışsallaştırıcı nitelikte uyum problemlerini daha fazla gösterirler [111]. Bazı araştırmalar ise yaş ve cinsiyet bakımından anlamlı fark bulamamışlardır [112].

2.2.1. DEHB ve sosyal uyum

DEHB, sıklıkla, klinik değerlendirmeler sırasında ortaya çıkabilecek fonksiyonel bozukluklarla birlikte bulunur. Bunlar arasında nöropsikolojik bozukluklar, duygu regülasyon bozuklukları, akademik ve sosyal alanda bozulmalar sayılabilir.

DEHB tanılı çocuklar genel olarak düşük sosyal performans gösterir ve arkadaş olarak tercih edilme olasılıkları diğer çocuklara göre daha azdır [8]. Örneğin DEHB hiperaktivite ağırlıklı görünüm veya birleşik görünüm tanılı çocuklar sosyal etkileşimler sırasında daha sabırsız ve daha müdahalecidir; dikkatsizlik ağırlıklı görünüm tanılı çocuklar ise daha az etkileşim tercih eden ve içe çekilmiş çocuklar olabilir [113]. DEHB tanılı çocuklar ve akranları arasındaki olumsuz etkileşimler erken gerçekleşir, böylelikle reddedilme günler ve hatta saatler içinde olur. Sonuç olarak, % 50'den fazlası sosyal reddi yaşamaktadır ve her yıl 500.000'e kadar olumsuz etkileşime girebilmektedir [114]. Problemler zamanla devam eder, çocuğun sosyal gelişimini ve kendini düzenleme becerisini bozar; ergenlik döneminde sigara kullanımı, depresyon ve uyum bozukluğu riskini arttırır [9]. DEHB tanılı çocuklar, DEHB eşlik etmeyen diğer psikiyatrik bozukluk tanısı alan (örneğin depresyon, anksiyete, öğrenme problemleri, davranış bozukluğu) çocuklara göre daha fazla akran uyum problemi göstermektedir [115][116]. DEHB tanılı çocuklarda sosyal işlev bozukluğunun klinik önemine rağmen, bu zorlukların altında yatan potansiyel mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır.

Öncelikle, DEHB'nin hiperaktivite ve müdahaleci davranışlar gibi temel semptomlarının sosyal uyumsuzluğa neden olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir araştırmada süregelen bir aktiviteye katılırken DEHB tanılı erkeklerin daha fazla zarar verici özellikte dikkat çekici davranışlar gösterdiği, bunun da anlamlı olarak akranları tarafından daha olumsuz tepkiler çekmesine neden olduğu ve daha düşük sosyal performans puanları aldığı bulunmuştur [117]. Ek olarak, dikkatle ilgili sorunlar bu çocukların öğrenme zorlukları yaşamalarına, çeşitli oyun kurallarını takip edememelerine, sosyal etkileşimlere aktif olarak katılamamalarına neden oluyor olabilir [118]. Bunlar göz önüne alındığında, DEHB tanılı çocuklar, sağlıklı gelişim için uygun sosyal becerileri öğrenmek için gereken sosyal fırsatlardan mahrum olabilir.

Bununla birlikte, DEHB belirtilerinin doğrudan etkisinin ötesinde sosyal işlev bozukluğu için ek açıklayıcı faktörler DEHB belirtileri düzeldikten sonra bile akran sorunlarının devam

etmesi düşünöldüğünde olasıdır. Sosyal biliş kuramına uygun olarak, uygun sosyal işlevsellik, bireylerin başkalarının duygusal ve motivasyonel durumlarını anlamalarını gerektiren ve aynı zamanda öğrenme, değerieme ve ödöl işleme gibi geleneksel karar verme süreçlerine dâhil olmalarını gerektiren karmaşık karar verme süreçlerini içerir [119]. Sosyal biliş için önemli etkenlerden biri duygu tanımadır. Her ne kadar araştırmalarda tutarsızlıklar olsa da DEHB tanıılı çocuk ve erişkinlerde duygu tanıma ile ilgili zorluklar yaşandığı gösterilmiştir [120].

2.3. DEHB ve Saldırganlık

Saldırganlık bireyin başka bireylere, kendine veya bir nesneye fiziksel veya psikolojik zarar vermek amacıyla yaptığı davranışlardır [10]. Bu davranışlar, genellikle tehdit edici duruşları, diğer bireyin hareketlerini sınırlayan eylemleri ve diğer bireyi fiziksel olarak yaralayan eylemleri içerir. Davranışlar hayvanlar ve insanlarda aynıdır, ancak insanlar repertuarlarına sözlü saldırganlık (bağırarak, küfür etmek, hakaret etmek) ve dolaylı saldırganlık (dedikodu yapmak, sosyal dışlanma) eklemiştirler [10]. Her ne kadar küçük çocuklar öfkeyi ifade ederken genellikle fiziksel olarak saldırgan olsalar da, fiziksel saldırganlığın kullanımı tipik olarak bilişsel ve dil yetenekleri geliştikçe azalır ve çocuklar duygularını düzenlemede daha yetkin olurlar [14]. Saldırgan davranışlar yaşamın ilk yılında belirgindir, 4 yılda zirveye ulaşır ve sonra düşer. Saldırgan davranışların ortaya çıkması veya yeniden doğması, bazı çocuklarda ergenliğin başlangıcı çevresinde ortaya çıkar [11].

Saldırgan davranışlar devam ettiğinde, kabul edilebilir sosyal bağlamın dışına çıktığında, çocuğa zarar verecek bir yoğunluğu, sıklığı, ciddiyeti veya süresi olduğunda uyumsuz olarak değerlendirilir [121]. Çocuk ve ergenlerde saldırgan davranış örüntülerinin görülme riskini artıran pek çok bireysel neden vardır. Saldırganlığın eşlik etme olasılığı daha fazla olan psikiyatrik bozukluklar psikozlar, madde kötüye kullanımı, davranış bozukluğu, aralıklı patlayıcı bozukluk, ön ve geçici lobları içeren nörolojik bozukluklar ve antisosyal ve sınır çizgisi gibi kişilik bozukluklarını içerir. Saldırgan davranışlar gösteren çocuklarda davranışsal (hiperaktivite, dürtüsellik, dikkatsizlik), bilişsel (düşük IQ, düşük okul başarısı), sosyal / ailesel (çete üyeliği, katı çocuk yetiştirme teknikleri, çocuk istismarı, ailede çatışmalar ve düşük sosyoekonomik statü) ve durumsal risk faktörleri (alkol, madde ve silahlara kolay ulaşabilme) beraberce saldırganlık davranışının görülmesi ve sürdürölmesine zemin hazırlamaktadır [122].

Saldırganlık, saldırganın motivasyonuna bağılı olarak iki alt kategoride sınıflandırılabilir: Reaktif veya impulsif ve proaktif veya araçsal. Reaktif saldırganlık algılanan veya gerçekte olan engellenme ve kışkırtmalara karşı gösterdiği, proaktif saldırganlık ise kişinin amacına ulaşmak için bir araç olarak kullandığı saldırganlıktır [123]. Reaktif saldırganlık temporal ve frontal lobların etkilendiğı nörolojik bozukluklarla, madde kullanımıyla, mizaç ve kişilik özellikleriyle ilgili olabilir. Tipik olarak, patlayıcı, kontrolsüz, öfke veya korku eşliğinde, yüksek düzeyde uyarılma ve bazen de kendi kendine yönlendirme ile karakterizedir. Bu nedenle reaktif saldırganlık, saldırganın olumsuz sonuçlarına rağmen acil duygusal baskıları karşılayan kontrol dışı duygusallığı yansıtan planlanmamış ve acil bir cevaptır [16]. Öte yandan proaktif saldırganlık gösteren bireylerin duygulanım dengesizliği gösterme olasılıkları daha düşüktür ve saldırganlıkları başka bireye zarar vermekten ziyade, belirli bir hedefe ulaşmak içindir. Zorlamalar, bir şeyler çalmak için saldırılar, zayıflar üzerine zorbalık örnek olarak verilebilir [123].

DEHB tanılı çocuklar daha dürtüsel davranma eğilimindedir ve bu da saldırgan davranışlar göstermeye yatkınlık ve olumsuz sonuçlar yaşantılama olasılığını artırır. Ayrıca DEHB'nin dışsallaştırıcı bozukluklar ile birlikte yüksek bir eş tanı gösterme oranı vardır. Hastaların %20'si davranım bozukluğu, %40'ı ise karşıt olma karşı gelme bozukluğu eş tanısı alırlar. Bu hastalarda içselleştirici ve dışsallaştırıcı semptomlar daha yoğun yaşanır ve daha ciddi düzeyde saldırganlık gösterebilirler [124].

Davranış ve nörogörüntüleme çalışmaları, DEHB çocuklarında hayal kırıklığı duyguları, tatmin edici olmayan memnuniyet, bozulmuş sinir-devre fonksiyonu ve saldırgan davranışlar arasında bağlantılar olduğunu göstermiştir [125], ancak korelasyonlar ve ilişkili faktörler daha az ayrıntılı olarak araştırılmaya devam etmektedir.

Ergenlerde saldırganlığın sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, saldırgan davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir [126]. Ayrıca DEHB tanılı çocuklardaki saldırganlığın, ergenlikte antisosyal davranış ve yetişkinlikte suç davranışı için risk teşkil ettiği bildirilmesine rağmen [127], bu çocuklarda antisosyal davranışa özgü biyolojik gösterge saptanmamıştır [128].

2.4. DEHB ve Kortizol

Stres sisteminin temel işlevi organizmanın sürekli değişen bir ortamda homeostazı sürdürmesine yardımcı olmaktır. Stres sistemi iki bileşenden oluşur: noradrenerjik sempatik sistem ve hipotalamik hipofiz adrenal (HPA) eksen. İlk sistem, çevredeki tehdit edici uyarılara çok hızlı bir şekilde tepki verirken, HPA eksen bir süre sonra yanıt verir ve “yedek” ve dengeleme sistemi olarak işlev görür [129]. Bu sistem, diğer hormonların salınımını etkilemede basamaklı hormonlar olarak kabul edilebilir. Limbik, kortikal ve diğer afferent girişleri ile aktivasyona cevap olarak kortikotropin salgılayan hormonu (CRH) serbest bırakan hipotalamusun paraventriküler çekirdeğinde (PVN) başlar. CRH, adrenal bezine giden hipofiz tarafından adrenokortikotrofik hormonun (ACTH) üretimini aktive eder ve adrenal kortekste kortizol üretimini tetikler [130].

Adrenal kortekste üretilen başlıca glukokortikoid olan kortizol stres yanıtının önemli bir bileşeni olup, immün sistemin normal fonksiyonu, kardiyak output, vasküler tonüs ve metabolik dengenin devamı gibi birçok role sahiptir. Kortizolün salınımı diurnal paterndedir, sabah uykudan uyanırken yüksek, uyandıktan 30 dakika sonra zirveye ulaşan ve gün içerisinde azalarak gece yarısında en düşük değerine düşen şekildedir. Ancak kortizol değerleri günlük ritminden bağımsız şekilde strese yanıt olarak artar [26].

DEHB'de ve sıklıkla eşlik eden karşıt olma karşı gelme bozukluğu ve davranış bozukluğunda HPA eksen hipoaktivitesinin düşük kortikal uyarılma ve düşük endişe / duygusallık ile ilişkili olduğu varsayılmıştır [131], [132]. DEHB'nin karmaşık gen ortamı etkileşimlerinden kaynaklanması muhtemeldir. Bu nedenle, genetik olarak yatkın çocuklarda, erken bebeklik döneminde doğum öncesi stres ya da duygusal ihmal gibi çevresel koşulların neden olduğu artmış bir glukokortikoid salgısının beyin ağları üzerinde olumsuz bir etki yaratması muhtemel görünmektedir. Buna karşılık, bu sinirsel sapmalar, HPA eksen düzensizliğinin korunmasına katkıda bulunabilir [133], [134] ve uyarıcı düzenleme eksikliklerine ve ardından gelişen DEHB'ye yol açabilir. Diğer olasılıklar, prensip olarak, özellikli çevresel veya genetik koşulların hem düşük HPA eksen aktivitesine, hem de DEHB semptomlarına neden olmasıdır [135].

DEHB ile ilgili olarak, çoğu çalışma HPA eksen hipoaktivitesini ortaya koymuştur[136]–[138]. Spesifik olarak, DEHB ile ilişkili biyobelirteçler üzerinde yapılan bir meta-analiz, küçük

de olsa, düşük bazal tükürük kortizol salınımı ile DEHB arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, kortizol reaktivite parametreleri ile ilişki bulamamıştır [28]. Kortizol salınım parametreleri ile daha geniş dışsallaştırıcı semptomlar (DEHB semptomlarının yanı sıra karşıt olma karşı gelme ve davranış bozukluğu semptomları içeren) arasındaki bağlantı üzerinde yapılan bir meta-analiz benzer bulgular ortaya koymuştur [130].

2.5. DEHB ve Dehidroepiandrosteron-Sülfat

Dehidroepiandrosteronun (DHEA) sülfatlanmış şekli olan Dehidroepiandrosteron sülfat (DHEA-S) insan vücudunda en bol bulunan steroiddir [39]. DHEA-S, adrenal korteks tarafından ve beyinde üretilir; çeşitli fizyolojik süreçlerle ilişkilidir ve birçok hayati nöropsikiyatrik işlevi yerine getirir; merkezi sinir sistemi üzerinde hafızayı, endişe ve ruh halini etkileyen birçok etkisinin olduğu bildirilmiştir [139]. DHEA-S konsantrasyonları adrenarşla yükselir, bu da bilişsel kontrol ve duygusal işlemede yer alan beyin bölgelerinin gelişmesiyle aynı zamanlara denk gelir [140].

Önceki bir çalışma, DHEA / DHEA-S'nin DEHB'nin klinik özelliklerinden kısmen sorumlu olduğunu kanıtlamıştır [28]. Ek olarak, birkaç çalışma DHEA / DHEA-S'nin DEHB'nin klinik ciddiyeti ile negatif korelasyon gösterdiğini ortaya koymuştur [141], [142]. Uygulanan ilaç tedavisinin DEHB olan çocuklarda periferik DHEA / DHEA-S seviyelerini arttıracaklarını gösteren çalışmalar da mevcuttur [43], [143], [144]. Genetik çalışmalar ise steroid sülfatların sülfat kısmını kesen STS geninin DEHB patogeneğinde rol oynayabileceğini göstermiştir [145], [146].

2.6. DEHB ve Oksitosin

Hipotalamus paraventriküler ve supraoptik çekirdeklerden sentezlenen, posterior hipofizden salgılanan bir nöropeptid olan oksitosin (OT), doğum ve laktasyonda fizyolojik fonksiyonlara

sahiptir ve yapılan son araştırmalar OT'nin farklı türlerde sosyal davranışı modüle etmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir [44]. Birçok çalışma OT'nin gözlerden akıl okuma yeteneğini kolaylaştırdığını [147], [148] ve yüz kodlamasını kolaylaştırdığını göstermektedir [149]. OT, amigdala ve prefrontal korteks de dahil olmak üzere duygu, zihinselleştirme ve bilişsel kontrolden sorumlu beyin alanlarının aktivasyonunu etkiler [150], [151]. Ek olarak, araştırmalar oksitosin reseptörlerinin (OXTR'lerin) prefrontal korteks, singulat korteks ve amigdala gibi spesifik beyin alanlarında da bulunduğunu göstermiştir [152]. Bu alanlar, üreme ve anne davranışları, bağlanma ve sosyal strese reaktivite dâhil olmak üzere sosyal davranışlarla ilgilidir. İnsanlarda, bu beyin bölgelerine “sosyal beyin ağları” denir [54]. Bu nedenle, oksitosinerjik sistemi içeren OT ve OXTR, insan sosyal davranışında önemli roller oynamaktadır.

Bu peptitlerin sosyal davranışta ve bilişte oynadığı merkezi rol göz önüne alındığında, sosyal davranış bozukluklarının bu sistemlerde işlev bozukluğu içerep içermediğine ve tedavinin sosyal işlevselliği iyileştirip iyileştirmeyeceğine dair ilgi artmaktadır. Epigenetik çalışmalarından elde edilen bulgular, OT reseptör geninin varyantları, OXTR varyantları, otistik semptomlar ve otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan hastalarda OXTR metilasyonundaki anormallikler ile ilişkisi gibi OT sisteminin OSB patofizyolojisine olası bir katılıma işaret etmektedir [153]–[155]. Farelerde yapılan deneysel çalışmalarda her iki OXTR alelinin de ortadan kaldırılması, sosyal yenilik, bozulmuş bilişsel değişkenlik, artan saldırganlık ve nöbet duyarlılığı, böylece OSB için varsayılan bir nöro-davranışsal modeli temsil eden sosyalleşme ve sosyal duyarlılık tercihlerine yol açmıştır [156]. Farklı kemirgen modellerinde yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar OT'nin sosyal bilişle ilgili önemli bir düzenleme kapasitesini desteklemektedir [157].

DEHB ile oksitosin arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışma vardır. Işık ve arkadaşlarının DEHB ve davranım bozukluğu hastaları ile yaptığı bir çalışmada serum oksitosin düzeylerinin DEHB kombine tip ve davranım bozukluğu grubunda sadece DEHB kombine tip ve kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur [141]. DEHB alanında yapılan diğer çalışmalarda da kontrol grubuna göre DEHB grubunda oksitosin düzeyi anlamlı olarak düşük bulunmuştur [52]–[55]. Ülkemizde OXTR gen polimorfizmlerini araştıran Ayaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, DEHB grubu ile kontrol grubu arasında OXTR gen polimorfizmi açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır [158].

İntranazal OT uygulaması, insanlarda duygu tanıma ve sosyal öğrenme gibi sosyal-bilişsel alanlarda iyileşmeyi sağlamak için önerilmektedir [158]. Bu alanda yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar intranazal OT uygulamasının yüz tanımasını arttırdığını [159], kişiler arası çatışmayı azalttığını ve olumlu iletişimi teşvik ettiğini [160] ve güven davranışını arttırdığını [161] göstermektedir.

2.7. DEHB ve Vazopressin

Vazopressin (AVP), oksitosin ile beraber esas olarak beyin paraventriküler ve supraoptik çekirdeklerinde sentezlenir, vazopressin ek olarak suprakiazmatik çekirdekte de sentezlenir. Periferik salınım için hipofizlere gönderilmeden önce nöro-sekretuar aksonlar tarafından arka hipotalamusa taşınırlar ve üreme, sosyal ve saldırgan davranışlarda yer alan beyin ve merkezi sinir sisteminin çeşitli bölgelerinde etki ederler. Beyindeki vazopressinerjik sistem, sosyal iletişim, ebeveyn bakımı, ebeveyn-çocuk iletişimi, çift iletişimi ve cinsel davranış dâhil olmak üzere sosyal davranışların modülasyonuna katılmaktadır [56].

DEHB hastalarında sosyal iletişim ve davranış sorunları da gösterilmiş, ancak şimdiye kadar vasopresinerjik sistem ile DEHB arasındaki ilişkiyi araştıran çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan biri bir ön çalışmadır, van West ve arkadaşları, vazopressin reseptörü 1b genindeki genetik bir varyasyonun, DEHB'ye yatkınlıkta bir rol oynayabileceğini bildirmiştir [57]. Işık ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise DEHB ve kontrol grubunda serum vazopressin düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır [58]. Sadece bir çalışmada vazopressin sistemi ile DEHB arasındaki ilişki değerlendirilmiş olsa da, sosyal alanda benzer zorlukları olabilen ve birlikte sık görülen OSB grubu hastalardan elde edilen bazı veriler DEHB'nin etiopatogenezinde bu sistemin potansiyel etkisine kanıt olarak düşünülebilir. Sosyal eksiklikler otizm spektrum bozukluklarının (OSB) temel semptomları olduğundan, son yıllarda vazopresinerjik sistem ile OSB arasındaki potansiyel ilişkiyi araştırmaya değer bulunmuştur. Bu çalışmalar, OSB hastalarında kan vazopressin konsantrasyonlarının değişmesi ile ilgili çelişkili sonuçlar vermiştir [162], [163]. Bunlardan birinde OSB tanılı çocuklarda serum vazopressin düzeyi ile "Theory of Mind" puanları arasında [162], diğer çalışmada ise kendine zarar verme ve tekrarlayan davranışlar arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur [163].

İntranazal vazopressin ile yapılan çalışmalar, intranazal vazopressinin sosyal bilgi ve hafızanın tanınmasını geliştirdiğini ortaya koymuşlardır [164]. Ek olarak, vazopressin, aynı cinsiyetteki tanıdık olmayan yüzlerin dostluk yargılaması ile diğer cinsiyettekilerin dostluk yargılamasını farklılaştırır [165] . Ayrıca, V1a vazopressin reseptörü genindeki (AVPR1a) varyasyon, insan sosyal davranışındaki farklılaşma ile ilişkilendirilmiştir [166], [167].



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Örneklemi

3.1.1. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (hasta) grubu

Çalışma İstanbul ili Anadolu yakasında, çocuk ruh sağlığı hizmeti veren ana merkezlerden biri olan Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde yapılmıştır.

Çalışmanın etik kurul başvurusu 01.06.2018 tarih ve 09.2018.442 protokol numarası ile Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Ek 1).

Çalışmanın Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu grubu, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne Kasım 2018-Şubat 2019 tarihleri arasında başvuran, 7-11 yaş aralığında olan, DSM-5'e göre DEHB tanı ölçütlerini karşılayan ve bu tanı ile polikliniğimizde takip ve tedavisi yapılan çocuklar tarafından oluşturuldu. Çalışmaya katılım şartlarını sağlayan çocuklar, çalışmaya davet edildi, kendileri ve aileleri çalışma hakkında bilgilendirildi ve çalışmaya katılmaya gönüllü olanlardan, çalışmaya katıldıklarını kabul eden yazılı onam alındı. Çalışmaya dahil olma ölçütlerini karşılayan ve katılım için gönüllü olan çocuklardan 7-11 yaş aralığındaki 30 kişi DEHB grubunu oluşturdu.

DEHB grubu (hasta) grubu için çalışmaya dahil olma ölçütleri:

1. 7-11 yaş aralığında olmak,
2. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak ve katılım için onam vermek,
3. DSM-5'e göre DEHB tanı ölçütlerini karşılıyor olmak,
4. Daha önce DEHB için ilaç tedavisi almamış olmak veya en az bir aydır ilaç kullanmamış olmak,

5. Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeğinde (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised, WISC-R) (genel bilgi, sözcük dağarcığı, resim tamamlama ve resim düzenleme alt testleri yapılarak); toplam zekâ puanının 70'in üstünde olması.

DEHB grubu (hasta) grubu için çalışmaya dâhil edilmeme ölçütleri:

- Zekâ düzeyinin 70'in altında olması (WISC-R sözel, performans ve/veya toplam puanı ≤ 70),
- Otizm Spektrum Bozukluğu, Psikotik Bozukluk, Anksiyete Bozukluğu ya da Duygudurum Bozukluğu tanısının olması,
- Belirgin öğrenme güçlüğü belirtileri göstermesi,
- Nörolojik bozukluk tanısının olması (epilepsi... vs),
- Madde kullanımı ya da kafa travması öyküsünün bulunması,
- Kontrol grubunda herhangi bir stabil olmayan ya da kronik hastalık olması.

3.1.2. Kontrol (sağlıklı) grubu

Çalışmamızın sağlıklı (kontrol) grubu, Marmara Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniği'ne başvurmuş, kronik hastalığı bulunmayan, psikiyatrik yakınması ve psikiyatri başvurusu olmayan 7-11 yaş aralığında olan çocuklar tarafından oluşturulmuştur. Çalışmaya davet edilen çocuklar ve aileleri araştırmacı tarafından çalışma ile ilgili bilgilendirilmiştir ve yazılı onamları alınmıştır. Çalışmaya dâhil olmayı kabul edenlere 'Okul Çağı Çocukları için Duygudurum Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY)' ve WISC-R testi yapılarak sağlıklı kontrol grubuna uygunlukları değerlendirilmiştir. WISC-R'dan toplam puanı >70 olan ve DSM-5'e göre herhangi bir psikiyatrik tanı almayan çocuklar çalışmanın sağlıklı (kontrol) grubunu oluşturmuştur. Çalışmaya dâhil olan çocuklar, DEHB(hasta) grubu ile yaş ve cinsiyet bakımından eşleştirilerek seçilmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan, katılma ölçütlerine uygun 7-11 yaş aralığındaki 25 kişi çalışmanın kontrol grubunu oluşturmuştur.

Kontrol grubu için çalışmaya dâhil edilmeme ölçütleri:

1. Zekâ geriliği (WISC-R sözel, performans ve/veya toplam puanı ≤ 70),
2. DSM-5'e göre klinik düzeyde bir psikiyatrik bozukluk varlığı,
3. Kronik ve ciddi tıbbi hastalık, nörolojik bozukluk varlığı.

3.2. Araştırmanın Deseni

Gözlemsel ve kesitsel klinik bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.3. Yöntem

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde DEHB tanısıyla takip ve tedavisi yapılan 7-11 yaş arası 30 çocuk DEHB grubunu; bu grup ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniği'ne başvurmuş olan 25 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur.

Çalışmaya dâhil olan tüm katılımcılarla, genel psikiyatrik değerlendirme ve olası psikiyatrik tanıların saptanması için çocuklarla yarı-yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Bu değerlendirmede ÇDŞG-ŞY uygulanmıştır, ÇDŞG-ŞY ile Otizm Spektrum Bozukluğu ve Mental Retardasyon tanıları taranmadığından, bu tanıların varlığı araştırmacının DSM-5'e dayalı klinik görüşmesi ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların zihinsel becerilerinin değerlendirilmesi için WISC-R uygulanmıştır. Bu değerlendirmeler ile hasta grubunun klinik tanıları belirlenmiştir; kontrol grubunun ise sağlıklı gruba uygunluğuna bakılmıştır, klinik düzeyde psikiyatrik tanı karşılayan kişiler sağlıklı (kontrol) grubuna alınmamıştır. Çalışmaya dâhil edilme ölçütlerini karşılayanların değerlendirilmesine devam edilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan form ile sosyodemografik verilere bakılmıştır. Tüm ebeveynlere 'Sosyal Cevaplılık Ölçeği', 'Olumsuz Yaşam Olayları Listesi', 'Conner's Aile Değerlendirme Formu', 'SNAP-IV (DEHB değerlendirilmesi için belirti listesi)', 'Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği';

çocuklara ise 'Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği' verilmiştir. Çocuklara bilgisayar üzerinden SİFTA/DANVA-2 Duygu Tanıma Testi uygulanmıştır.

Hasta ve kontrol gruplarından saat 08.00'de aç karnına oksitosin, vazopressin, kortizol ve DHEA-S hormonları serum düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alınmıştır. Serum oksitosin ve vazopressin değerlendirilmesi amacıyla ayrılan kan örnekleri standart vakumlu tüpe konularak 30 dakika içerisinde 1000 g'de 15 dk santrifüj edilmiştir. Ayrılan serum örnekleri analiz edilinceye kadar -80°C'de saklanmıştır. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'nda serum oksitosin düzeyleri ELISA (Cusabio Human oxytocin (OT) ELISA Kit) kiti ile (Ölçüm aralığı: 8-400 µIU/ml, Sensitivite: < 10 µIU/ml), serum vazopressin düzeyleri ELISA (Cusabio Human Antidiuretic Hormone/ Vasopressin/Arginine Vasopressin (ADH/VP/AVP) ELISA Kit) kiti ile (Ölçüm aralığı: 1.25 pg/ml-80 pg/ml , Sensitivite: < 0.312 pg/ml) ölçülmüştür. Elde edilen optik dansite değerleri, lineer regresyon analiziyle elde edilen formüle göre serum konsantrasyon değerlerine çevrilmiştir. Kortizol ve DHEA-S analizleri elektrokemiluminesans immunoassay (ECLIA) yöntemi ile Beckman Coulter DXI800 cihazında çalışılmıştır.

Klinisyen tarafından yapılan değerlendirmeler:

- 1) Araştırmacı tarafından hazırlanan form ile sosyodemografik veriler değerlendirilmiştir.
- 2) Genel psikiyatrik değerlendirme ve olası psikiyatrik tanıların saptanması için çocuklarla yarı-yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Bu değerlendirme Çocuklar İçin Duygulanım Bozuklukları Ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi Ve Yaşam Boyu Versiyonu- Türkçe Versiyonu (*K-SADS-PL, Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version*) kullanılmıştır.
- 3) K-SADS'te Yaygın Gelişimsel Bozukluk ve Mental Retardasyon tanıları taranmadığından bu tanıların varlığı DSM-5'e dayalı klinik görüşme ve Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-Revize Edilmiş Versiyon (*Wechsler Intelligence Scale for Children, Revised-WISC-R*) kısa formu ayrıntıları uygulanmıştır.
- 4) DANVA Duygu Tanıma Testi (*Sözel olmayan Tanısal Doğruluk Analizi/ Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy*)

Çocuk ve ergenlere verilen ölçekler

- 1) Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği

Ebeveynlere doldurmak üzere verilen ölçekler

- 1) Sosyal Cevaplılık Ölçeği-SCÖ (*Social Responsiveness Scale=SRS*)
- 2) Olumsuz Yaşam Olayları Listesi
- 3) Conner's Aile Değerlendirme Formu (*Conner's Parent Rating Scale*)
- 4) SNAP-IV (DEHB değerlendirilmesi için belirti listesi)
- 5) Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği

3.4. Veri Toplama ve Ölçüm Araçları

3.4.1. Sosyodemografik veri formu

Çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış sosyodemografik bilgi formu kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik veri formunda, katılımcı çocuğun ismi, irtibat telefon numarası, doğum tarihi, anne-babasının ismi, yaşı, anne-babasının eğitim durumu, anne-babanın birlikteliği, evde yaşayan kişi sayısı, ailede kişi başına düşen gelir miktarı, ailede çalışmaya katılan çocuğun haricinde başka birey(ler)de psikiyatrik yakınma olup olmadığı, varsa kimlerde olduğu, ailede çalışmaya katılan çocuk haricinde başka birey(ler)de psikiyatri başvurusu olup olmadığı, varsa kimlerde olduğu, çalışmaya katılan çocuk doğum kilosunu, doğum haftası, ilk kelime söyleme yaşı, ilk cümle kurma yaşı, yürüme yaşı ve tuvalet eğitimi edindiği yaş, tıbbi özgeçmişi, ilaç kullanıp kullanmadığı, psikiyatrik ilaç kullanımı olup olmadığı, okul öncesinde yuva eğitimi alıp almadığı, anne sütü kullanımının varlığı, ne kadar süre ile kullandığı, bakım verenin kim olduğu sorgulanmaktadır.

3.4.2. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu–Türkçe uyarlaması (CDŞG-ŞY-T) (K-SADS-PL, Kiddie-schedule for affective disorders and schizophrenia-present and lifetime version)

Çalışmaya katılan tüm çocuk ve ebeveynleri ile CDŞG-ŞY-T uygulanmış ve çocukların psikiyatrik tanıları belirlenmiştir. CDŞG-ŞY-T, Kauffman ve arkadaşları tarafından 6-18 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerde psikopatoloji taramak amacıyla DSM-III-R ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre geliştirilmiştir ve yarı-yapılandırılmış bir görüşme formudur. Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve arkadaşları tarafından yapılan yarı-yapılandırılmış bir görüşme olan CDŞG-ŞY-T, Öğrenme Güçlüğü, Gelişimsel Bozukluklar ve Negatif Belirtili Şizofreni dışında birçok psikiyatrik bozukluğu taramaktadır [168], [169].

3.4.3. Wechsler çocuklar için zeka ölçeği–gözden geçirilmiş formu (Wechsler intelligence scale for children-revised, WISC-R)

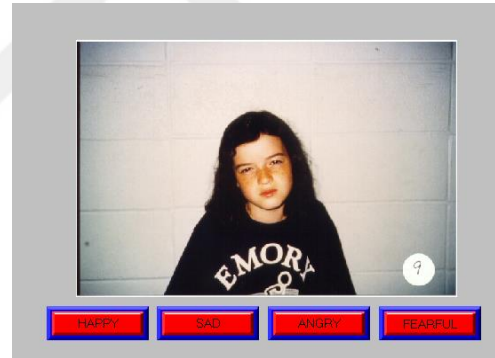
David Wechsler tarafından, 5–15 yaş grubunda, konuşma ve dil becerileri yeterli düzeyde olan çocukların genel zihinsel kapasitelerinin değerlendirilmesi amacıyla Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) geliştirilmiştir [170]. 1974 yılında ölçek yeniden gözden geçirilerek WISC-R adını almış ve uygulandığı yaş aralığı 6-16 olarak değiştirilmiştir [171].

Savaşır ve Şahin tarafından ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış ve WISC-R ölçeği Türk kültürüne uyarlanmıştır [172]. Çalışmamızda kaygı bozukluğuna ve kontrol grubuna uygulanan WISC-R’nin genel bilgi, resim tamamlama, küplerle desen ve sözcük dağarcığı alt testlerinden alınan puanlardan hesaplanan standart puanları değerlendirmeye alınmıştır.

3.4.4. Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA) (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy ,DANVA-2)

SİFTA, sözel olmayan sosyal işleme yeteneklerinin değerlendirilmesinde standardize bir tarama testidir [173]. Bu çalışmada testin Çocuk Yüz İfadeleri (SİFTA-ÇY) alt testi kullanılmıştır. Katılımcının her bir resimdeki duyguyu tanımlaması istenmiştir. Bu alt testlerde ‘mutlu, üzgün, kızgın ve korkulu’ olmak üzere dört temel duygu sunulmuştur. Ayrıca yüzler içerdiği duygu ifadesinin yoğunluğuna göre düşük ve yüksek yoğunluklu olmak üzere iki ayrı kategoriye ayrılmıştır. Yirmi dört adet çocuk yüz ifadesini çocuklar bilgisayar ortamında tanımlamışlardır. ÇY alt testinde her bir dört temel duygu altı kez sunulmuştur. Cevaplar doğru veya hatalı cevapların toplanması şeklinde skorlanabilir. Bu çalışmada hatalı cevapların sayısı toplanarak skorlar belirlenmiştir.

SİFTA oldukça iyi tutarlılığa sahiptir. Cronbach alfa katsayısı her bir algılayıcı alt test için en az ortalama 0,71 olarak hesaplanmıştır [173]. Testin kabul edilebilir iç tutarlılık, test-tekrar test güvenilirliği ve geçerliliği olduğuna dair kanıtlar vardır [174].



3.4.5. Sosyal cevaplılık ölçeği-SCÖ (Social responsiveness scale-SRS)

Sosyal Cevaplılık Ölçeği çalışmaya katılan çocukların sosyal davranışların ve dilin ortama uygun biçimde kullanılmasını değerlendirmek amacıyla kullanıldı. SCÖ, 2000 tarihinde Constantino tarafından geliştirilmiş ve yüksek düzeyde geçerlik ve güvenilirliğinin olduğu bildirilmiştir [175]. Ölçekte gözlenebilir karşılıklı sosyal davranışlar ile ilgili 39, dilin sosyal kullanımı ile ilgili 6 ve patognomonik otistik davranışlar ile ilgili 20 olmak üzere toplam 65 madde mevcuttur. Ölçekten elde edilen skor arttıkça sosyal bozulmanın ciddiyeti de

artmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği, daha önce okul çağı çocuklarında yapılan büyük örneklemli bir çalışmada Ünal ve arkadaşları tarafından değerlendirilmiştir. Bu çalışmada SCÖ'nün iç tutarlılığı 0,86 olarak hesaplanmıştır. SCÖ Türkçe şeklinin 6 ay arayla elde edilen verilere dayalı test-tekrar test güvenilirliği yüksek bulunmuştur (Pearson's $r=0,53$, $p<0,01$) [176].

3.4.6. Olumsuz Yaşam Olayları Listesi

Akın (2010) tarafından geliştirilen listede çocuğun kendisine, okul ve arkadaş çevresine ve ailesine ait 29 tane olumsuz yaşam olayı yer almaktadır. Listeyi dolduran ebeveynlerden her olumsuz yaşam olayını varsa "evet" yoksa "hayır" şeklinde yanıtlaması istenmiştir. Aile içi sorun yaşayan çocukların belirlenmesinde OYOL içerisindeki ailenin taşınması, ailede ruhsal/duygusal sorun öyküsü, ailede ciddi hastalık/ yaralanmanın olması, ailede alkol/ madde sorunu öyküsü, ailede suçlu davranış öyküsü, aileden birinin tutuklanması, aileden birinin ateşli silah, kesici alet taşıması, kız/erkek kardeşin evi terk etmesi, ebeveynlerin eskisinden daha fazla tartışması, ebeveynlerin ayrılması ya da boşanması, ebeveynlerin tekrar birleşmesi, anne ya da baba ölümü, aile yakınlarından birinin ölümü, üvey anne ya da babanın olması, anne ya da babanın iş kaybı, ailede maddi zorluk yaşanması maddelerinden herhangi birinin bulunması ölçüt olarak alınmıştır [177].

3.4.7. Conner's Aile Değerlendirme Formu: (CADÖ, Conner's Parent Rating Scale)

Dikkat eksikliği, hiperaktivite, davranım bozukluğu, kaygı ve somatik bozukluk alt ölçekleri bulunan toplam 48 maddeden oluşan bir ölçektir. CADÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Dereboy ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılmıştır [178]. Sorular bu ölçekte ana-babalar tarafından dördümlü Likert ölçeği üzerinde cevaplanmaktadır. "Hiçbir zaman", "nadiren", "sıklıkla" ve "her zaman" seçenekleri sırasıyla ; "0", "1", "2", ve "3" olarak puanlanmaktadır.

3.4.8. SNAP-IV Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu için Belirti Değerlendirme Anketi

DSM-IV ölçütlerine göre geliştirilen bu ölçek, dikkat eksikliğini sorgulayan 9, aşırı hareketliliği sorgulayan 6, dürtüselliği sorgulayan 3 maddeden oluşmaktadır [179]. Türkçe geçerlilik çalışması henüz yayınlanmamıştır ancak geniş çaplı örneklem çalışmalarında Türkiye’de kullanımı mevcuttur [180].

3.4.9. Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği

Sezgin (2014) tarafından geliştirilen ölçekte ebeveyn tarafından doldurulması istenen çocuğun sosyal uyumu ve becerileriyle alakalı “hiç uygun değil-1puan” “biraz uygun-2puan”, “ “çok uygun-3puan” olarak değerlendirilen 3’lü likert tipi toplam 59 madde yer almaktadır. Sorular dürtüsellik (14 soru), engellenme (8 soru), dikkat ve hareketlilik (10 soru), sosyal ilişki (10 soru), duygu durum (7 soru), onay ihtiyacı (5 soru), içe dönüklük (5 soru) alanlarında gruplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük toplam puan 59, en yüksek toplam puan ise 177’dir. Ölçek alt boyutlarından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar; dürtüsellik alt boyutu için 14-42 puan, engellenme eşiği alt boyutu için 8-24 puan, dikkat ve hareketlilik alt boyutu için 10-30 puan, sosyal ilişki alt boyutu için 10-30 puan, duygu durum alt boyutu için 7-21 puan, onay ihtiyacı alt boyutu için 5-15 puan ve içe dönüklük alt boyutu için ise 5-15 puan aralığındadır. Sosyal Beceri ve Uyum Ölçeği’nden elde edilen toplam puanın ve ölçeğin alt boyutlarından elde edilen puanların düşük olması belirtilen sosyal uyum becerilerin iyi olduğunu gösterirken, yüksek olması ise belirtilen sosyal uyum ve becerilerin kötü olduğunu göstermektedir [181].

3.4.10. Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği

Buss ve Perry (1992) tarafından geliştirilmiş, Buss ve Warren tarafından (2002) güncellenmiş olan “Aggression Questionnaire” adlı ölçeğin Türkçe uyarlaması Can (2002) tarafından yapılmıştır [182]–[184]. Ölçek beşli likert tipi yanıtlar içermekte ve 34 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 170, en düşük puan 34’dür. Ölçekten alınan puanlardan 58 ve aşağısı düşük, 59 ve 110 arası normal, 110 ve üzeri yüksek saldırganlık düzeyine işaret etmektedir. Geçerlilik ve güvenilirliği bulunan bu ölçek çocuk ve ergen grubu için çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır [185]–[187].

3.5. Verilerin İstatiksel Analizi

Verilerin istatistik analizi SPSS 20.0 programı kullanarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler yapılırken frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ve medyan değerleri hesaplanmıştır. Niteliksel verilerde gruplar arasında kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi; niceliksel verilerde sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için t-testi (Student t-testi), dağılımın normal olmaması halinde ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Dağılımın normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma verilerinin birbirleri ile olan ilişkisi Pearson ve Spearman korelasyon analizleri ile incelenmiştir.

Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde, $p < 0,01$ ileri anlamlılık düzeyinde ve $p < 0,001$ çok ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.6. Etik Kurul ve Proje Desteği

Bu çalışma 01.06.2018 tarih ve 09.2018.442 protokol numarası ile Marmara Üniversitesi Tıp

Fakóltesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SAG-C-TUP-120619-0227 proje numarası ile finansal olarak desteklenmiştir.



4. BULGULAR

4.1. Olguların ve Ebeveynlerin Genel Özellikleri

Çalışmamızda, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısıyla başvuran 7-11 yaş arası 30 olgu ve bu olgular ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniğine başvurmuş olan 25 sağlıklı çocuk bulunmaktadır.

4.1.1. Olguların sosyodemografik özellikleri

Her iki grupta kızların sayısı erkeklerden daha fazladır. Cinsiyet dağılımları açısından gruplar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır, p değeri 1 bulunmuştur ($p>0,05$). İki grubun yaş ortalamasına bakıldığında, DEHB grubunun yaş ortalaması 9,01; kontrol grubunu yaş ortalaması 8,98 idi. Gruplar arasında yaş ortalamaları dağılımları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,78$; $p>0,05$) (Tablo 1, Tablo 2) (Şekil 1).

Tablo 1. DEHB ve kontrol grubunda cinsiyet dağılımı

		DEHB	Kontrol	p
Cinsiyet	Erkek (n)	24	20	1
	Erkek (%)	%80	%80	
	Kız (n)	6	5	
	Kız (%)	%20	%20	

Kikare testi

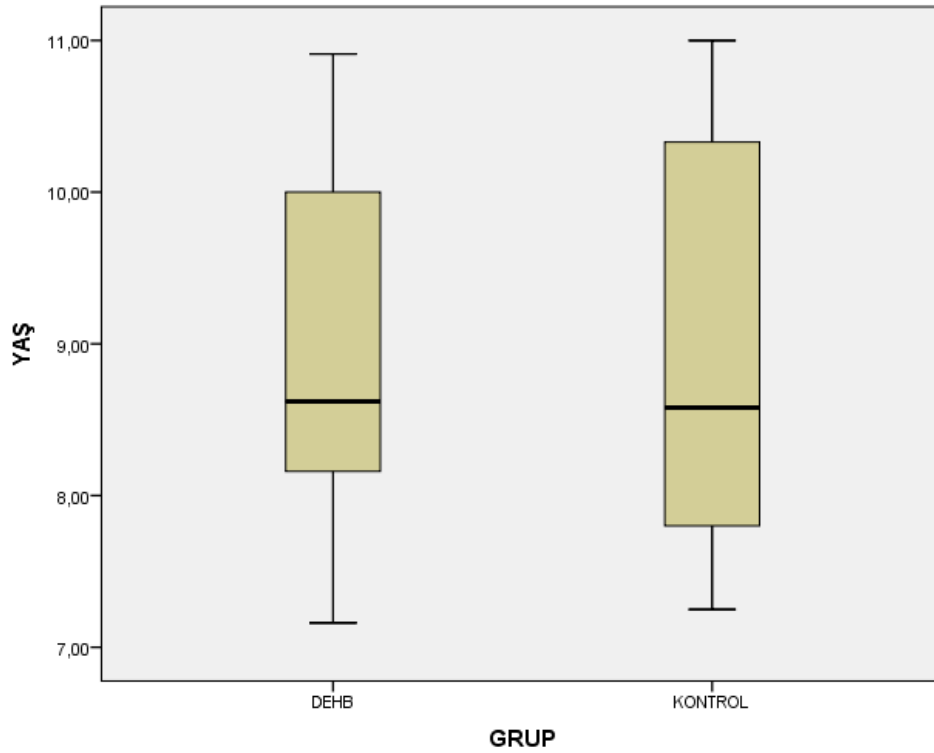
DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu grubu

Kontrol: Kontrol grubu

Tablo 2. DEHB ve kontrol grubunda yaş ortalaması

	Yaş ortalaması (Ort)	Standard Sapma (Ss)	p
DEHB	9,01	1,09	0,78
Kontrol	8,98	1,29	

Mann Whitney U testi



Şekil 1. DEHB ve kontrol grubu yaş dağılımları

4.1.2. Ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri

Ebeveynlerin yaş ortalamasına bakıldığında hem annenin hem de babanın yaş ortalaması kontrol grubunda hasta grubundan büyük bulunmuştur. İki grup arasındaki fark anne yaş ortalaması ve baba yaş ortalaması değerleri için anlamlıdır ($p=0,011$; $p<0,05$), ($p=0,005$; $p<0,05$) (**Tablo 3**).

Tablo 3. Anne ve babaların yaş ortalamaları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Anne yaş	36,8	4,83	40,6	5,79	0,011*
Baba yaş	40,03	5,43	44,64	6,21	0,005*

Bağımsız Gruplar t-testi $p < 0,05$

DEHB grubunda, okur-yazar (O-Y) olmayan anne yoktu. Yine bu grupta annelerin %40'ı ilkokul mezunu, %16,7'si ortaokul mezunu, %36,7'si lise mezunu ve %6,7'si üniversite mezunu idi. Kontrol grubunda ise annelerin %8'i O-Y değildi, %64'ü ilkokul mezunu, %4'ü ortaokul mezunu, %16'sı lise mezunu ve %8'i üniversite mezunu idi. Gruplar arasında anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı farka rastlanmadı ($p=0,087$; $p>0,05$) (**Tablo 4**).

Baba eğitim durumları incelendiğinde, DEHB grubundaki babalarda O-Y olmayan yoktu. Yine aynı grupta babaların %26,7'si ilkokul mezunu, %13,3'ü ortaokul mezunu, %50'si lise mezunu ve %10'u üniversite mezunu idi. Kontrol grubunda da O-Y olmayan baba yoktu. Bu gruptaki babaların %36'sı ilkokul mezunu, %20'si ortaokul mezunu, %28'i lise mezunu ve %16'sı üniversite mezunu idi. Gruplar arasında baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı farka rastlanmadı ($p=0,425$; $p>0,05$) (**Tablo 4**).

Tablo 4. Ebeveynlerin eğitim durumları dağılımlarının karşılaştırılması

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Anne eğitim	O-Y Yok	0	0	2	8,0	0,087
	İlkokul	12	40	16	64,0	
	Ortaokul	5	16,7	1	4,0	
	Lise	11	36,7	4	16,0	
	Üniversite	2	6,7	2	8,0	
Baba eğitim	O-Y Yok	0	0	0	0,0	0,425
	İlkokul	8	26,7	9	36,0	
	Ortaokul	4	13,3	5	20,0	
	Lise	15	50,0	7	28,0	
	Üniversite	3	10,0	4	16,0	

Kikare testi

Olgular anne-baba birliktelik durumları bakımından ele alındığında, DEHB grubundaki olguların ebeveynlerinin %90'ı birlikte iken; kontrol grubunda bu oran %100 bulunmuştur. Her iki grupta aileler, birliktelik bakımından benzer bulunmuştur ($p=0,104$; $p>0,05$) (**Tablo 5**).

Tablo 5. Olguların anne-baba birliktelik durumları

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Anne baba birliktelik	Birlikte	27	90,0	25	100,0	0,104
	Ayrı	3	10,0	0	0,0	

Kikare testi

Gruplar evde yaşayan kişi sayısı bakımından incelendiğinde, DEHB grubunda bu sayının ortalaması 4,5; kontrol grubunda 5,2 bulunmuştur. Her iki grup arasında kişi başına düşen gelir miktarı ve evde yaşayan kişi sayısı bakımından anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,203$; $p>0,05$) (**Tablo 6, Tablo 7**).

Tablo 6. Olguların evde yaşayan kişi sayısı durumları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Kişi sayısı	4,5	1,16	5,20	2,30	0,203

Mann Whitney U testi

Tablo 7. Olguların kişi başına düşen gelir miktarı

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Kişi başına düşen gelir	<500	5	16,7	5	20,0	0,089
	501-1000	6	20,0	12	48,0	
	1001-1500	10	33,3	3	12,0	
	>1500	9	30,0	5	20,0	

Ki-kare testi

Olguların çekirdek ailelerindeki bireylerin (anne/baba/kardeş) psikiyatrik yakınmalarının ve psikiyatriste başvurularının olup olmadığı değerlendirilmiştir. DEHB

grubunda ailelerin %26,7'sinde psikiyatrik yakınma vardır ve ailelerin %20,1'inde psikiyatrik yakınma ailede (olgumuz hariç) bir bireyde bulunurken; %6,6'sında birden fazla kişide bulunmaktadır. Her iki grup arasında psikiyatrik yakınma ve yakınması olan kişi sayısı bakımından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Olguların çekirdek ailelerindeki bireylerin (anne/baba/kardeş) psikiyatriste başvurularında ise, DEHB grubundaki ailelerin %26,7'sinin psikiyatrist başvuruları mevcuttur, ailelerin %20,1'inde başvuru (olgumuz hariç) bir birey ile sınırlı iken, %6,6'sında birden fazla kişi ile olmaktadır. Kontrol grubunda ise ailelerin %36'sında psikiyatriste başvuru olmuştur ve ailelerin %32'sinde psikiyatrik yakınma ailede (olgumuz hariç) bir bireyde bulunurken; %4'ünde birden fazla kişide bulunmaktadır. İki grup arasında psikiyatriste başvuru durumu ve psikiyatriste başvuran birey sayısı bakımından anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 8**).

Tablo 8. Olguların ailelerinin psikiyatrik yakınma ve psikiyatriye başvuru durumları

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Psikiyatrik yakınma	Evet	8	26,7	8	32,0	0,665
	Hayır	22	73,3	17	68,0	
Psikiyatrik yakınma	Bir Kişide	6	20,1	7	28	0,367
	Birden Fazla Kişide	2	6,6	1	4,0	
Psikiyatrist başvurusu	Evet	8	26,7	9	36,0	0,456
	Hayır	22	73,3	16	64,0	
Psikiyatrist başvurusu	Bir Kişide	6	20,1	8	32,0	0,332
	Birden Fazla Kişide	2	6,6	1	4,0	

Kikare testi

4.1.3. Olguların doğum öyküsü

Çalışmamızdaki olguların doğum kilosu ele alındığında, DEHB grubunda olguların doğum kilosu ortalaması kontrol grubundan daha fazla saptanmıştır. Fakat iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,602$; $p>0,05$). Olguların doğum haftasına bakıldığında iki grubun ortalaması benzer bulunmuştur ($p=0,455$; $p>0,05$) (**Tablo 9, Tablo 10**).

Tablo 9. Olguların doğum kilosu

	DEHB		Kontrol		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Doğum kilosu	3,433	520,81	3,355	581,12	0,602

Bağımsız Gruplar t- testi

Tablo 10. Olguların doğum haftası

Doğum haftası	DEHB		Kontrol		p
	n	%	n	%	
<37 hafta	0	0,0	1	4,0	0,455
>37hafta	30	100,0	24	96,0	

Ki-kare testi

4.1.4. Olguların gelişim basamakları

Olguların gelişim basamakları incelenmiştir. İlk kelimenin ortaya çıktığı ay, ilk cümle kurma ayı, yürüme ayı ve tuvalet eğitiminin tamamlandığı ay incelendiğinde her iki grubun ortalaması benzer bulunmuştur ($p>0,05$) (**Tablo 11**).

Tablo 11. Olguların gelişim basamakları dağılımları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
İlk kelime	13,26	8,17	11,0	2,06	0,817
İlk cümle	25,9	12,51	21,1	4,28	0,154
Yürüme	12,63	2,59	12,08	1,70	0,411
Tuvalet	28,73	8,83	24,28	10,62	0,103

Mann Whitney U testi

4.1.5. Olguların erken çocukluk bakım ve eğitim öyküsü

DEHB grubunda ve kontrol grubunda anne sütünü 6 aydan fazla kullananların yüzdesi daha fazla bulunmuştur. DEHB grubunda bakım veren kişinin anne ve akraba olma yüzdesi daha fazla iken; kontrol grubunda bakım verenin anne ve bakıcı olma yüzdesi daha fazladır. Kontrol grubunda yuva eğitimi alanların yüzdesi daha büyüktür. Fakat her iki grup arasında anne sütü kullanım süresi, bakım verenin kim olduğu ve yuva eğitimi alıp almadığı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 12**).

Tablo 12. Olguların erken çocukluk bakım ve eğitim dağılımları

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Anne sütü	6 Aydan az	4	13,3	3	12,0	0,883
	6 Aydan fazla	26	86,7	22	88,0	
Bakım veren	Anne	28	93,3	22	88,0	0,270
	Baba	0	0,0	0	0,0	
	Akraba	2	6,7	1	4,0	
	Bakıcı	0	0,0	2	8,0	
Yuva eğitimi	Aldı	15	50	16	64,0	0,297
	Almadı	15	50	9	36,0	

Kikare testi

4.1.6. Olguların tıbbi özgeçmiş dağılımları

DEHB grubunda tıbbi hastalığa sahip olma oranlarının, kontrol grubuna kıyasla daha az olduğu görülmüştür. Fakat iki grup arasındaki bu fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0,203$; $p>0,05$) (**Tablo 13**).

Tablo 13. Olguların tıbbi özgeçmiş ve psikiyatrik ilaç kullanımını dağılımları

		DEHB		Kontrol		p
		n	%	n	%	
Tıbbi özgeçmiş	Yok	29	96,7	21	84,0	0,203
	Epilepsi	0	0,0	0	0,0	
	Kalp	0	0,0	2	8,0	
	Allerji	1	3,3	2	8,0	
	Diyabet	0	0,0	0	0,0	
	Diğer	0	0,0	0	0,0	

Kikare testi

4.1.7. DEHB grubunun klinik görünümlere göre dağılımı

DEHB grubu klinik görümler açısından incelendiğinde olguların % 66,6'sı DEHB-Bileşik görünüm, %10'u DEHB-Dikkatsizliğin önde geldiği görünüm, %23,3'ü DEHB Hiperaktivite/Dürtüsellikğin önde geldiği görünüm şeklindeydi (**Tablo 14**).

Tablo 14. DEHB grubunun klinik görünümlere göre dağılımı

	DEHB	
	n	%
Dikkatsizlik	3	10
Hiperaktivite/Dürtüsellik	7	23,3
Bileşik	20	66,6

4.2. Klinik Değerlendirme ile Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

4.2.1. Çocuklar için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu versiyonu-Türkçe uyarlaması (CDŞG-ŞY):

DEHB grubunun psikiyatrik tanı dağılımlarına bakıldığında grubun tamamı DEHB tanı ölçütlerini karşılamaktadır. DEHB grubunda komorbiditesi olan çocukların oranı %23,3'tür. Çalışmamızdaki DEHB grubunda %20 oran ile özgül fobi ve %3,3 oran ile enuresis nokturna komorbid tanıları bulunmaktadır. Ayrıca ÇDŞG-ŞY ile ayrıştırılamayan ve DEHB grubu ile klinik görüşmede tanısı düşünülen %16,6 oran ile KOKGB, %6,6 oran ile ayrılık anksiyetesi bozukluğu ve %3,3 oran ile davranım bozukluğu tanıları saptanmıştır (Tablo 15).

Tablo 15. DEHB grubunun eş tanı varlığı

		DEHB	
		n	%
Özgül Fobi	Var	6	20
KOKGB	Var	5	16,6
Ayrılık Anks.	Var	2	6,6
Davranım Boz.	Var	1	3,3
Enuresis	Var	1	3,3

4.3. Ölçekler ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

4.3.1. WISC-R testi puanları

DEHB ve kontrol grubunun zihinsel değerlendirmeleri sonucunda DEHB grubunun zekâ seviyesinin normal sınırlarda, kontrol grubunun zekâ seviyesinin de parlak zekâ düzeyinde olduğu saptandı. DEHB grubunun sözel, performans ve total zekâ puanları sırasıyla; $101,66 \pm 13,31$, $109,43 \pm 18,26$, $105,86 \pm 14,95$ idi. Kontrol grubunun sözel, performans ve total zekâ puanları ise sırasıyla $106,60 \pm 15,80$, $125,40 \pm 15,55$, $117,24 \pm 12,61$ şeklindeydi. Gruplar sözel,

performans ve toplam zekâ puanları olmak üzere kıyaslandığında sözel puanda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken; performans ve toplam puanlarda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p=0,214$; $p=0,001$; $p=0,004$) (**Tablo 16**).

Tablo 16. WISC-R Test puanları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
WISC-R sözel	101,66	13,31	106,60	15,80	0,214
WISC-R performans	109,43	18,26	125,40	15,55	0,001**
WISC-R total	105,86	14,95	117,24	12,61	0,004*

*Bağımsız Gruplar t-testi * $p<0,05$ ** $p=0,001$*

4.3.2. Conner's aile değerlendirme ölçeği

DEHB grubunun kontrol grubunda davranım, karşı gelme, hiperaktivite, kaygı bozukluğu ve toplam puanları kontrol grubundan anlamlı ölçüde yüksek saptandı ($p=0,000$; $p=0,000$; $p=0,000$; $p=0,001$; $p=0,000$). Grupların somatik şikayetler puanları arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,685$) (**Tablo 17**).

Tablo 17. Conner's Aile Değerlendirme ölçeği karşılaştırmalı alt test puanları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
Davranım sorunu ^a	5,86	3,98	1,28	2,17	0,000*
Karşı gelme	5,16	2,91	1,28	1,83	0,000*
Hiperaktivite	7,86	2,40	3,56	2,27	0,000*
Kaygı	8,36	3,81	5,16	3,72	0,003*
Psikosomatik	0,76	1,0	0,76	0,83	0,979
Toplam Puan	28,03	10,13	12,04	8,31	0,000*

*Bağımsız Gruplar t-Testi * $p<0,001$*

^a Mann Whitney U testi * $p<0,001$

4.3.3. SNAP-IV DEHB için belirti değerlendirme anketi

DEHB belirti listesi ebeveynler ve öğretmenler tarafından doldurulan dikkat, hiperaktivite ve dürtüsellik değerlendirilen maddelerden oluşmuştur. Çalışmamızda DEHB grubunun dikkat, hiperaktivite ve dürtüsellik puanları ile toplam puanları kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0,000$) (**Tablo 18**).

Tablo 18. SNAP-IV aile ve öğretmen belirti tarama anketi alt ölçek puan ortalamaları

	DEHB		Kontrol		p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
Dikkat eksikliği	15,03	6,87	4,12	3,30	0,000*
Hiperaktivite	18,56	6,03	4,64	2,69	0,000*
Toplam Puan	33,66	10,42	8,76	5,03	0,000*

*Bağımsız gruplar t-testi * $p<0,001$*

4.3.4. Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA/DANVA-2)

Aşağıdaki tabloda duygu tanıma testinde yapılan hataların dağılımı yer almaktadır. Alt testler duygunun çeşidine ve yoğunluğuna göre oluşturulmuştur. Kızgın ifade hariç tüm alt testlerdeki hata sayısı ve toplam hata sayısı ortalaması DEHB grubunda, kontrol grubuna kıyasla daha fazla bulunmuştur. DEHB grubunun ve kontrol grubunun SİFTA (DANVA-2) değerlendirmeleri sonucunda üzgün ifade alt testinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=0,03$; $p<0,05$); toplam ve diğer alt test puan ortalamaları bakımından iki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 19**).

Tablo 19. DEHB ve kontrol grubunun SİFTA hata puanları açısından karşılaştırılması

	DEHB			Kontrol			p
	Ort	Ss	Ortanca	Ort	Ss	Ortanca	
Mutlu ifade	0,34	0,48	0,00	0,16	0,37	0,00	0,126
Üzgün ifade	1,10	1,00	1,20	0,28	0,54	0,00	0,003*
Kızgın ifade	3,51	1,59	4,00	3,76	1,42	4,00	0,677
Korkulu ifade	0,79	0,81	1,00	0,60	0,76	0,00	0,342
Düşük yoğunluklu ifadeler	3,48	1,80	3,00	3,00	1,11	3,00	0,314
Yüksek yoğunluklu ifadeler	2,27	1,27	2,00	1,80	1,81	2,00	0,088
Toplam	5,79	2,51	6,00	4,84	1,24	5,00	0,103

Mann Whitney U Testi * $p < 0,05$

4.3.5. Olumsuz yaşam olayları listesi

DEHB ve kontrol gruplarına verilen olumsuz yaşam olayları listesinde katılımcılardan listede yaşadıkları olayları belirtmeleri istenmiş, olayların sayısı değerlendirmeye alınmıştır. DEHB grubunda yaşanan olumsuz yaşam olayı kontrol grubundan fazla sayıda bulunmuş fakat her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (**Tablo 20**).

Tablo 20. DEHB ve kontrol grubunun olumsuz yaşam olayları listesi açısından karşılaştırılması

	DEHB		Kontrol		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Olumsuz yaşam olayı sayısı	1,56	2,34	1,24	1,64	0,841

Mann Whitney U Testi

4.3.6. Sosyal cevaplılık ölçeği

Sosyal cevaplılık ölçeğinde belirli maddeler bir araya getirilerek farklı alt gruplar oluşturulmuştur. Tüm alt gruplarda ve toplam SCÖ puanında DEHB grubunun puan ortalaması daha fazla bulunmuştur, bu farklılık hepsinde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,000$) (**Tablo 21**).

Tablo 21. DEHB ve kontrol grubunun SCÖ puanları açısından karşılaştırılması

	DEHB			Kontrol			p
	Ort	Ss	Ortanca	Ort	Ss	Ortanca	
SCÖ Stereotipi	11,65	5,44	13,0	4,92	3,01	5,00	0,000*
SCÖ İletişim ^a	6,20	2,71	5,00	3,00	2,06	2,00	0,000*
SCÖ Sosyal	52,17	13,34	54,00	36,84	11,57	36,00	0,000*
SCÖ DEHB benzeri	11,51	3,37	11,00	7,40	2,30	7,00	0,000*
SCÖ Otizm	8,37	3,40	8,00	3,92	2,44	4,00	0,000*
SCÖ Toplam	70,03	18,94	69,00	44,76	14,67	44,00	0,000*

Bağımsız Gruplar t-testi

^a Mann Whitney U Testi * $p<0,001$

4.3.7. Buss-Perry saldırganlık ölçeği

Ölçeğin belirli soruları bir araya getirilip alt gruplar oluşturulmuştur. Fiziksel saldırganlık, öfke, dolaylı saldırganlık ve toplam saldırganlık puanları DEHB grubunda kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur. DEHB ve kontrol gruplarına bakıldığında tüm alt gruplar ve toplam puanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 22**).

Tablo 22. DEHB ve kontrol grubunun Buss-Perry saldırganlık ölçeği karşılaştırması

	DEHB			Kontrol			p
	Ort	Ss	Ortanca	Ort	Ss	Ortanca	
Fiziksel saldırganlık	16,23	6,73	15,00	14,36	5,00	15,00	0,445
Sözel saldırganlık	10,43	3,29	10,00	10,72	2,70	11,00	0,592
Öfke	17,10	5,47	15,00	14,68	5,07	13,00	0,084
Düşmanlık	20,16	7,32	19,00	20,36	5,29	20,00	0,716
Dolaylı saldırganlık	12,13	4,28	11,00	9,92	3,16	9,00	0,061
Toplam saldırganlık	76,06	21,32	70,00	70,04	15,59	69,00	0,472

Mann Whitney U testi

4.3.8. Sosyal uyum ve beceri ölçeği

Ölçek 7 alt gruba ayrılmış, gruplar ve toplam puan değerlendirilmiştir. DEHB grubu puanları tüm alt testlerde kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,000$ $p<0,001$) (Tablo 23).

Tablo 23. DEHB ve kontrol grubunun sosyal uyum ve beceri ölçeği karşılaştırması

	DEHB			Kontrol			p
	Ort	Ss	Ortanca	Ort	Ss	Ortanca	
SUBÖ dürtüsellik	21,76	5,09	21,00	15,76	2,43	15,00	0,000*
SUBÖ engellenme^a	14,43	3,41	14,00	10,32	2,17	10,00	0,000*
SUBÖ dikkat eksikliği	19,60	3,27	19,50	13,16	1,97	13,00	0,000*
SUBÖ sosyal ilişki	21,86	3,70	21,50	14,24	3,17	14,00	0,000*
SUBÖ duygudurum	11,00	2,55	11,00	8,52	1,53	8,00	0,000*
SUBÖ onay ihtiyacı	10,93	2,50	11,00	7,68	1,70	8,00	0,000*
SUBÖ içe dönüklük^a	8,13	1,40	8,00	6,08	1,11	6,00	0,000*
Toplam SUBÖ	107,73	16,35	102,50	75,76	9,83	76,00	0,000*

Bağımsız Gruplar t-testi

^aMann Whitney U testi * $p<0,001$

4.4. Serum Hormon Verilerinin Değerlendirilmesi

Serum kortizol değerleri incelendiğinde, DEHB grubunda kontrol grubuna göre kortizol değerlerinin anlamlı olarak düşük olduğu saptandı ($p<0,05$) (**Tablo 24**).

Her iki grup arasındaki DHEA-S değerleri kıyaslandığında ise DEHB grubu değerlerinin kontrol grubuna göre yüksek olduğu görüldü ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ($p>0,05$) (**Tablo 24**).

Serum oksitosin değerleri ise DEHB grubunda kontrol grubuna göre yüksek bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (**Tablo 24**).

Serum vazopressin değerlerine bakıldığında, serum vazopressinin DEHB grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğu görüldü ($p<0,001$) (**Tablo 24**).

Tablo 24. DEHB ve kontrol grubunun serum hormon değerlerinin karşılaştırılması

	DEHB		Kontrol		p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
Kortizol	10,86	3,68	13,66	3,71	0,007*
DHEA-S	57,14	40,84	56,13	44,32	0,931
Oksitosin^a	35,00	22,99	26,23	19,29	0,105
Vazopressin	11,53	8,55	25,47	17,69	0,000**

Bağımsız gruplar t-testi

^aMann Whitney U testi * $p<0,05$ ** $p=0,001$

4.5. Korelasyon Analizleri

DEHB grubunda SNAP-IV tarama listesi ve SUBÖ alt ölçekleri ve toplam puanı arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile incelendi. DEHB dikkat eksikliği, hiperaktivite ve toplam puanları ile SUBÖ sosyal ilişkiler alt grubu puanı arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı korelasyon saptandı ($p<0,05$). DEHB hiperaktivite ve toplam puanları ile SUBÖ toplam puanı

arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı korelasyon saptandı ($p<0,05$) Diğer parametreler arasında anlamlı yönde korelasyon saptanmadı (**Tablo 25**).

Tablo 25. DEHB grubunda SNAP-IV tarama listesi ile SUBÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu

	SUBÖ- Dürtüsellik	SUBÖ- Sosyal ilişkiler	SUBÖ- Onay İhtiyacı	SUBÖ - Toplam
DEHB- Dikkat Eksikliği	$r=0,280$ $p=0,134$	$r=0,365$ $p=0,048^*$	$r=0,230$ $p=0,221$	$r=0,324$ $p=0,081$
DEHB- Hiperaktivite	$r=0,199$ $p=0,292$	$r=0,488$ $p=0,006^*$	$r=0,361$ $p=0,05^*$	$r=0,479$ $p=0,007^*$
DEHB- Toplam	$r=0,300$ $p=0,108$	$r=0,521$ $p=0,003^*$	$r=0,358$ $p=0,052$	$r=0,484$ $p=0,007^*$

Pearson Korelasyon Analizi * $p<0,05$

DEHB grubunda Conner's Aile Değerlendirme Ölçeği alt grup ve toplam puanları ile Sosyal Cevaplılık Ölçeği alt grup ve toplam puanları karşılaştırıldı. CADÖ KOKGB alt testi ile SCÖ alt testleri (iletişim alt testi harici) ve toplam puanı pozitif yönde orta derecede anlamlı olarak korele bulundu. CADÖ kaygı alt testi ise SCÖ DEHB benzeri, otizm ve iletişim alt test puanları ile pozitif yönde orta derecede anlamlı olarak koreleydi. CADÖ toplam puanla ise SCÖ DEHB benzeri ve otizm alt grupları ile SCÖ toplam puanı pozitif yönde orta derecede anlamlı korele bulundu ($p<0,05$) (**Tablo 26**).

Tablo 26. DEHB grubunda CADÖ alt testleri ve toplam puanı ile SCÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu

	SCÖ- Sosyal	SCÖ- Stereotipi	SCÖ- DEHB benzeri	SCÖ- Otizm	SCÖ- İletişim ^a	SCÖ- Toplam
CADÖ- Davranış^a	r=0,261 p=0,171	r=0,560 p=0,002	r=0,620 p=0,000	r=0,338 p=0,073	r=0,216 p=0,260	r=0,410 p=0,027
CADÖ- KOKGB	r= 0,439 p=0,028*	r=0,418 p=0,038*	r=0,562 p=0,003*	r=0,598 p=0,002*	r=0,288 p=0,129	r=0,509 p=0,009*
CADÖ- Hiperaktivite	r=-0,068 p=0,748	r=0,329 p=0,108	r=-0,036 p=0,863	r=0,210 p=0,313	r=-0,028 p=0,884	r=0,072 p=0,734
CADÖ- Kaygı	r=0,333 p=0,104	r=0,194 p=0,352	r=0,428 p=0,033*	r=0,499 p=0,011*	r=0,381 p=0,041*	r=0,353 p=0,084
CADÖ- Toplam	r=0,350 p=0,086	r= 0,328 p= 0,110	r=0,442 p=0,027*	r=0,555 p=0,004*	r=0,357 p=0,058	r=0,417 p=0,038*

Pearson korelasyon testi * p<0,05

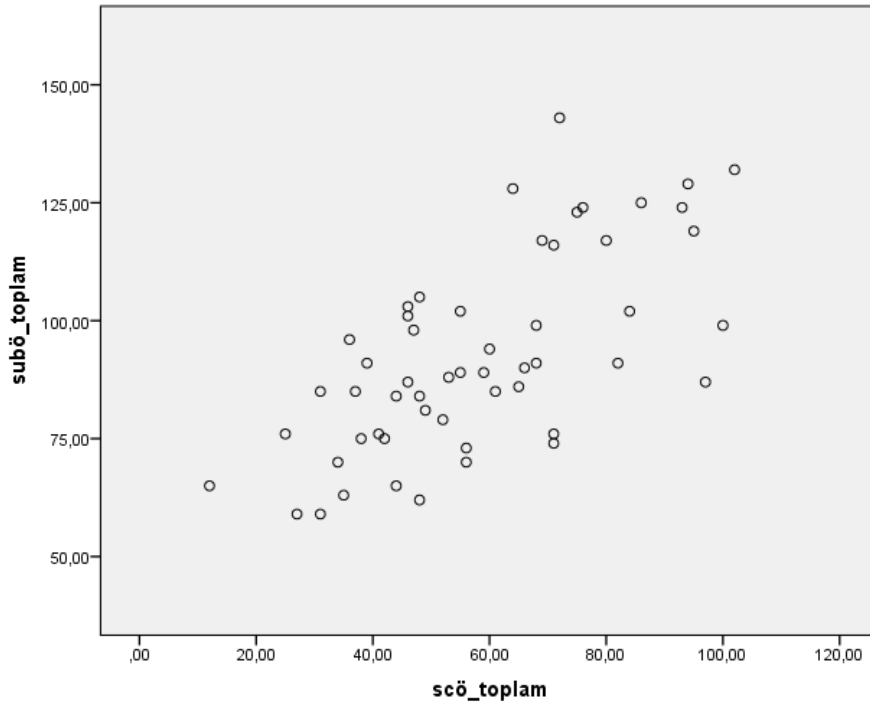
^aSpearman korelasyon testi * p<0,05

DEHB grubunda SCÖ alt grup ve toplam puanları ile SUBÖ alt grup ve toplam puanları karşılaştırıldı. Tüm alt grup testleri puanları ve toplam puanlar pozitif yönde orta derecede anlamlı korele bulundu (p<0,05) (**Tablo 27**).

Tablo 27. DEHB grubunda SCÖ alt testleri ve toplam puanı ile SUBÖ alt testleri ve toplam puanının korelasyonu

	SCÖ- Sosyal	SCÖ- Stereotipi	SCÖ- DEHB benzeri	SCÖ- Otizm	SCÖ- İletişim	SCÖ- Toplam
SUBÖ- Dürtüsellik	r=0,527 p=0,000*	r=0,462 p=0,000*	r=0,520 p=0,000*	r=0,448 p=0,001*	r=0,491 p=0,000*	r=0,567 p=0,000*
SUBÖ- Engellenme	r= 0,524 p=0,000*	r=0,496 p=0,000*	r=0,668 p=0,000*	r=0,691 p=0,000*	r=0,622 p=0,000*	r=0,618 p=0,000*
SUBÖ- Sosyal ilişkiler	r=0,498 p=0,000*	r=0,541 p=0,000*	r=0,626 p=0,000*	r=0,568 p=0,000*	r=0,599 p=0,000*	r=0,583 p=0,000*
SUBÖ- Onay ihtiyacı	r=0,418 p=0,000*	r=0,477 p=0,000*	r=0,541 p=0,000*	r=0,418 p=0,002*	r=0,503 p=0,000*	r=0,495 p=0,000*
SUBÖ- İççe dönüklük	r=0,560 p=0,000*	r= 0,566 p= 0,000*	r=0,532 p=0,000*	r=0,642 p=0,000*	r=0,627 p=0,000*	r=0,610 p=0,000*
SUBÖ- Toplam	r=0,560 p=0,000*	r= 0,611 p= 0,000*	r= 0,711 p= 0,000*	r= 0,691 p= 0,000*	r= 0,687 p= 0,000*	r= 0,665 p= 0,000*

*Spearman korelasyon analizi * p<0,001*



Şekil 2. DEHB grubunda SCÖ ve SUBÖ toplam puanları korelasyonu

DEHB grubunda serum kortizol değerleri ile SCÖ alt grup ve toplam puan korelasyonlarına bakıldığında serum kortizolü ile SCÖ-DEHB benzeri alt grup ölçek puanının pozitif yönde orta derecede anlamlı korele olduğu bulundu ($r=0,374$, $p<0,05$). Diğer alt gruplar ve SCÖ toplam puanı arasında anlamlı korelasyon saptanmadı (**Tablo 28**).

Tablo 28. DEHB grubunda serum kortizol değerleri ile SCÖ alt grup ve toplam puanları korelasyonu

	SCÖ- Sosyal	SCÖ- Stereotipi	SCÖ- DEHB Benzeri	SCÖ- Otizm	SCÖ- İletişim ^a	SCÖ- Toplam
Kortizol	$r=-0,010$ $p=0,957$	$r=0,085$ $p=0,661$	$r=0,374$ $p=0,046^*$	$r=0,095$ $p=0,625$	$r=0,071$ $p=0,714$	$r=-0,128$ $p=0,508$

Pearson Korelasyon Analizi * $p<0,05$

^a Spearman korelasyon Analizi

DEHB grubunda vazopressin ve SUBÖ alt grup ve toplam puanlarının korelasyonu incelendiğinde serum vazopressin ile SUBÖ-Engellenme alt grup ölçeği negatif yönde orta derecede istatistiksel olarak anlamlı korele bulundu ($r=-0,487$, $p=0,006$). Diğer alt gruplar ve toplam puanda anlamlı korelasyon saptanmadı (**Tablo 29**).

Tablo 29. DEHB grubunda serum vazopressin değerleri ile SUBÖ alt grup ve toplam puanları korelasyonu

	SUBÖ-Dikkat	SUBÖ-Sosyal ilişki	SUBÖ-Duygu durum	SUBÖ-Onay İhtiyacı	SUBÖ-Engellenme ^a	SUBÖ-İçe Dönüklük	SUBÖ-Toplam
Vazopressin	$r=-0,152$ $p=0,421$	$r=0,073$ $p=0,702$	$r=0,154$ $p=0,418$	$r=-0,099$ $p=0,601$	$r=-0,487$ $p=0,006^*$	$r=0,111$ $p=0,559$	$r=-0,162$ $p=0,393$

Pearson Korelasyon Analizi * $p<0,05$

^a Spearman Korelasyon Analizi

Tüm gruplarda serum vazopressin değerleri ile SNAP-IV ölçek puanlarına bakıldığında hiperaktivite alt grubunda negatif önde orta derecede istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-0,320$ $p=0,017$). Ayrıca serum vazopressin değerleri ile CADÖ davranım bozukluğu, karşıt olma karşı gelme bozukluğu, hiperaktivite alt grup puanları ve toplam puan negatif yönde orta derecede istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (**Tablo 30**).

Tablo 30. Tüm gruplarda serum vazopressin değerleri ile SNAP-IV ve CADÖ korelasyonu

	SNAP-IV Hiperaktivite	CADÖ Davranım	CADÖ KOKGB	CADÖ Hiperaktivite	CADÖ Toplam
Vazopressin	$r=-0,320$ $p=0,017^*$	$r=-0,367$ $p=0,006^*$	$r=-0,345$ $p=0,010^*$	$r=-0,334$ $p=0,013^*$	$r=-0,328$ $p=0,015^*$

Spearman korelasyon analizi * $p<0,05$

Tüm gruplarda serum vazopressin değerleri ile SUBÖ alt ölçek ve toplam puanlarına bakıldığında serum vazopressin değerlerinin SUBÖ toplam puanı ile negatif önde orta derecede istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gösterdiği saptanmıştır ($r=-0,321$ $p=0,017$).

4.6. Regresyon Analizleri

DEHB grubunda aralarında anlamlı ilişki bulunması nedeniyle SCÖ DEHB Benzeri alt grubu test puanı ve serum kortizol değerleri ilişkisi lineer regresyon analizi ile incelendi. Analiz sonucunda serum kortizol değerleri ile SCÖ Engellenme alt grup puanı arasındaki ilişki ($R = 0,374$, $R^2= 0,140$) anlamlı bulundu [$F =4,394$, $p = 0,046$]. Regresyon katsayısının anlamlılık testi değerlendirildiğinde, yordayıcı değişkenin SCÖ DEHB Benzeri alt grup puanı üzerinde anlamlı yordayıcı olduğu saptandı ($p<0,05$) (**Tablo 31**).

Tablo 31. DEHB grubunda SCÖ DEHB Benzeri alt grup testi puanının yordanan, serum kortizol değerinin yordayıcı değişken olarak ele alındığı basit doğrusal regresyon analizi sonuçları

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standardize Edilmiş katsayılar	t	p
	B	Std. Hata	Beta		
1 (Sabit)	7,854	1,845		4,256	0,000
Kortizol	0,340	0,162	0,374	2,096	0,046
R = 0,374 R² = 0,140 F = 4,394 p = 0,046					

Serum vazopressin değerleri ile SUBÖ Engellenme alt grup puanı arasındaki ilişki ($R = 0,454$, $R^2= 0,206$) anlamlı bulundu [$F =7,275$, $p = 0,012$]. Regresyon katsayısının anlamlılık

testi değerlendirildiğinde, yordayıcı değişkenin SCÖ engellenme alt grup puanı üzerinde anlamlı yordayıcı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (**Tablo 32**).

Tablo 32. DEHB grubunda SUBÖ Engellenme alt grup testi puanının yordanan, serum vazopressin değerinin yordayıcı değişken olarak ele alındığı basit doğrusal regresyon analizi sonuçları

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standardize Edilmiş katsayılar	t	p
	B	Std. Hata	Beta		
1 (Sabit)	16,523	0,959		17,235	0,000
Vazopressin	-0,181	0,067	-0,454	-2,697	0,012
R = 0,454 R² = 0,206 F = 7,275 p = 0,012					

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nde DSM-5 tanı ölçütlerine göre ilk kez DEHB tanısı alan ve DEHB tanısı olup en az son 1 aydır ilaç tedavisi almayan 7-11 yaş arasındaki çocuklarla aynı yaş grubundaki sağlıklı çocukların; sosyodemografik özellikleri, zekâ düzeyleri, saldırganlık düzeyleri, sosyal uyumları ile serum kortizol, DHEA-S, oksitosin ve vazopressin ölçümleri değerlendirildi ve gruplar birbiriyle karşılaştırıldı. Elde edilen veriler güncel yazın eşliğinde tartışıldı.

5.1. Sosyodemografik Özelliklere Göre Değerlendirme

DEHB ve kontrol grubu arasında cinsiyet dağılımı ve yaş ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Ancak her iki grupta da erkek sayısı kız sayısından 4 kat daha fazlaydı. Çalışmalar klinik ve epidemiyolojik örneklemelerde DEHB'nin kızlara oranla erkeklerde daha fazla (3:1 ila 9:1) görüldüğünü bildirmektedir [188]. Bu farklılığın erkeklere kıyasla kızlarda dikkat eksikliği alt tipinin daha fazla görülmesi ve davranış problemlerinin daha az olması nedeniyle tedaviye başvuru ihtimalinin azalmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir [66].

Grupların doğum kilosu ve doğum haftası ele alındığında DEHB ve kontrol grubu arasında ortalamalar açısından istatistiksel farka rastlanmamıştır. İlk kelimenin ortaya çıktığı ay, ilk cümle kurma ayı, yürümeye başlama ayı ve tuvalet eğitiminin tamamlandığı ay incelendiğinde her iki grubun ortalaması istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, kontrol grubunda DEHB grubuna göre daha erken bulunmuştur. DSM-5 DEHB ve motor gecikmeler arasında bir ilişki olduğunu ancak hafif motor gecikmelerinin DEHB ile sıklıkla eşleşmesine rağmen, bunların DEHB'ye özgü olmadığını belirtir [189]. Yapılan bazı çalışmalarda motor gecikme zorluklarının çocukların günlük yaşamına olumsuz katkısı olabileceği ve DEHB tanılı çocukların %30-50 oranında motor zorluklar yaşayabileceğini belirtmektedir [190], [191].

Doğum kilosu ve haftası, anne sütü alım süresi, bakım verenin kim olduğu ve yuva eğitimi alıp almama açısından DEHB ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Tıbbi özgeçmiş açısından da iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

DEHB grubu alt tipleri açısından incelendiğinde olguların % 66,6'sı DEHB-Bileşik görünüm, % 23,3'ü DEHB Hiperaktivite/Dürtüselliğin önde geldiği görünüm, %10'u DEHB-Dikkatsizliğin önde geldiği görünüm idi. Bizim çalışmamızla uyumlu olarak DEHB'de klinik başvurunun en çok bileşik görünümde olduğu bildirilmiştir [192]. Yazında ikinci olarak dikkatsizliğin önde geldiği görünüm ve son olarak da hiperaktivite/dürtüselliğin önde geldiği görünüm klinik başvuruları olduğu bildirilmektedir [193]. Yazından farklı olarak çalışmamızda en az oranda dikkatsizliğin önde geldiği görünüm bulunmuştur. Hareketlilik ve dürtüselliğin görülmemesi nedeniyle ailelerin şikâyeti ve kliniğe başvuru oranları azalmış olabilir.

DEHB ve kontrol grubu arasında anne ve baba yaş ortalamasına bakılmıştır. Anne yaş ortalaması ve baba yaş ortalaması kontrol grubunda daha büyüktür ve gruplar arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı saptanmıştır. DEHB'nin etiolojisinde genetik büyük bir yer tutar [71], [72]. DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin ebeveynlerinin yaklaşık %40'ında DEHB semptomlarının karşılandığı belirtilmiştir [194]. DEHB grubunda ebeveyn yaş ortalamasının düşük saptanması, DEHB tanılı çocukların ebeveynlerinde olası DEHB varlığında erken evliliklerin yapılması ihtimalini akla getirmektedir.

Anne-baba eğitim düzeyleri, evde yaşayan kişi sayısı ve kişi başına düşen gelir bakımından iki grup arasında anlamlı farka rastlanmadı. Gruplar arasında anne baba birliktelik durumları arasında anlamlı farklılık saptanmasa da DEHB grubunda boşanmış ebeveyn kontrol grubundan fazla bulundu. Yazında DEHB tanılı çocukların ailelerinde ebeveynler arasında geçimsizlik, ayrılma ve boşanma oranları daha yüksek bildiren çalışmalar mevcuttur [195].

Olguların çekirdek ailelerindeki bireylerin psikiyatrik yakınmaları ve psikiyatriste başvuruları incelendiğinde, iki grup arasında psikiyatrik yakınma, yakınması olan kişi sayısı, psikiyatrik başvuru ve başvuru yapan kişi sayısı bakımından anlamlı fark saptanmamıştır.

5.2. Ölçeklerden ve Yapılan Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

DEHB ve kontrol grubunun zihinsel değerlendirmeleri sonucunda DEHB grubunun zekâ seviyesinin normal sınırlarda, kontrol grubunun zekâ seviyesinin de parlak zekâ düzeyinde olduğu bulundu. Gruplar sözel, performans ve toplam zekâ puanları olmak üzere kıyaslandığında kontrol grubu üç zeka puanı türünde de DEHB grubundan daha yüksek puan aldı. İki grup arasında performans ve toplam zekâ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Zihinsel değerlendirme puanlarının DEHB tanılı çocuklarda semptomların tanımlanması, ayırıcı tanı yapılması ve tedavi planlanması gibi alanlarda faydalı olduğu belirtilmektedir [196]. Yapılan çalışmalarda DEHB tanılı çocuklarda WISC-R performans puanının kontrollerden anlamlı olarak daha düşük olduğu belirtilerek, performans puanının sözel puandan etki boyutu daha yüksek bulunmuştur [197]–[199].

Çalışmamızda DEHB grubunda CADÖ alt grup (psikosomatik hariç) ve toplam puanları kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Dinçer ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptığı çalışmada DEHB grubu CADÖ ölçek puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur [200]. Bu sonuç bizim çalışmamızla da uyumludur.

SNAP-IV DEHB Belirti Tarama Listesi puanlarına bakıldığında, DEHB grubu kontrol grubuna göre dikkatsizlik, hiperaktivite/dürtüsellik ve toplam puanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. SNAP-IV DEHB için DSM-IV tarama listesidir, bulgular literatürle uyumludur [179], [180], [201].

SIFTA hata puanı sonuçları DEHB ve kontrol gruplarında değerlendirilmiştir. DEHB grubunda kontrol grubuna göre mutlu, üzgün ve korkulu ifadeler hata puanları yüksek, kızgın ifade hata puanı ise düşük çıkmıştır. Üzgün ifade hata puanı düşüklüğü istatistiksel olarak anlamlıdır.

Duygusal yüz ifadelerini anlamak sözel olmayan iletişimin temelidir ve sosyal uyum becerileri açısından önemli bir rolü vardır [202], [203]. Yapılan çalışmalarda DEHB tanılı bireylerin sağlıklı kontrollere göre yüz ifadelerini algılamada zorlandıkları bulunmuştur [204]–[206]. Arka fronto-temporal ve frontostriatal-serebellar sistemler ve ilişkili nöromodülatörler duygusal fonksiyonlarda aktive edilir [207]. Bu bölgelerdeki uyarılarda meydana gelen azalmaların DEHB tanılı bireyde duygusal ifadeleri anlamakta zorlanmasına neden olduğu düşünülmektedir [202], [207], [208].

DEHB tanılı çocuklarda yüz ifadelerini anlamının SIFTA ile incelendiği üç çalışma farklı sonuçlar vermektedir. Gümüştaş ve arkadaşlarının 2017 yılında yayınladıkları çalışmada DEHB tanılı çocuklarda yüz ifadesi tanıma kontrol grubuyla benzer sonuçlar vermiştir, Guyer ve arkadaşlarının çalışması da aynı doğrultuda sonuçlanmıştır [209], [210]. Bir diğer çalışmada SIFTA çocuk yüz ifadelerini tanımada DEHB grubu kontrol grubuna göre kızgınlık, üzüntü ve korku ifadelerinde anlamlı olarak daha yüksek hata puanına sahip olmuştur [211]. Çalışmamızda yüz ifadelerini tanımada DEHB grubunun hata puanlarının yüksek olması literatürle uyumludur. Üzgün ifade puanının kontrol grubundan düşük çıkması DEHB tanılı bireyin sosyal ortamda yaşadığı güçlükleri anlamlandırmada zorlanmasına sebep olabilir.

DEHB grubu ve kontrol grubu arasında SCÖ puanlarına bakılmıştır. Tüm alt gruplarda ve toplam SCÖ puanında DEHB grubunun puan ortalaması istatistiksel anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. SCÖ, 53'ü sosyal iletişimsel yeteneklere odaklanan 65 maddeden oluşmaktadır. Bu öğeler, sosyal ipuçlarını yorumlama, sosyal sohbeti sürdürme ve sosyal etkileşimi başlatma yeteneğini inceler. Kalan 12 madde, tekrarlayan davranışlar veya sınırlı ilgi kalıplarını inceler [175].

Grzadzinski ve arkadaşları çalışmalarına yaşları 7 ila 17 arasında değişen 70 DEHB tanılı çocuk ve ergen ile 69 herhangi bir psikiyatrik tanısı olmayan çocuk ve ergeni dahil etmiş, DEHB tanılı grupta SCÖ puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğunu saptamıştır [212]. OSB tanılı çocuklarda kaygı bozukluğu, duygudurum bozukluğu ve DEHB eş tanılılığını araştıran bir başka çalışmada ise, DEHB eş tanısı varlığının sadece OSB tanısı olan çocuklara göre SCÖ puanlarında anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur [213]. Bu bulgular bizim çalışmamızla uyumludur.

Saldırganlığın DEHB, DB ve KOKGB gibi dışavurum bozukluklarına eşlik ettiği, suç işleme oranını arttırdığı, özellikle DEHB'nin hiperaktivite/dürtüsellik ve birleşik alt tiplerinde saldırganlık, öfke ve duygusal patlamaların daha sık görüldüğü bilinmektedir [115], [214]. Yapılan son çalışmalarda DEHB tanılı bireylerde meydana gelen işlev kaybının DEHB çekirdek belirtilerinden değil, saldırganlık ve irritabilite kaynaklı olabileceği belirtilmiştir [124]. Demirci ve arkadaşları yaşları 7 ile 18 arasında değişen 40 DEHB tanılı erkek çocuk ve ergen ile 40 sağlıklı kontrolü dâhil ettikleri çalışmalarında katılan çocukların öz bildirimine dayanan ve saldırganlık düzeyini yordayan Buss- Perry Saldırganlık Ölçeği'ni uygulamış ve ölçek toplam puanının DEHB grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak

yüksek bulunduğunu saptamışlardır [53]. Bizim çalışmamızda ise Buss-Perry saldırganlık ölçeği puanları gruplar arasında benzer bulunmuştur. Çalışmamıza alınan katılımcıların çocuk yaş grubu (7-11 yaş) olması, örneklem sayısının küçük olması (n=30) anlamlı fark bulamamamızın nedeni olabilir.

DEHB ve kontrol gruplarında sosyal uyum ve becerilerini ölçmek amacıyla Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği (SUBÖ) kullanılmıştır. 59 maddeden oluşan bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 177'dir. Puan arttıkça bireyin sosyal uyum becerilerinin kötüleştiği yorumu yapılmaktadır. Çalışmamızda DEHB grubu SUBÖ puanları tüm alanlarda kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca DEHB grubunda SNAP-IV belirti tarama listesi ve SUBÖ arasındaki korelasyon incelenmiş ve dikkat eksikliği, hiperaktivite ve toplam SNAP-IV puanları SUBÖ sosyal ilişkiler alt grup testi ile pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korele bulunmuştur.

Sosyal beceri eksikliği, bireyin çeşitli sosyal becerilere sahip olmaması veya sahip oldukları halde becerileri uygun ortam ya da durumlarda kullanamaması şeklinde tanımlanmaktadır [215]. Sosyal beceri eksikliğinin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlüğü, sosyal kaygı, öfke kontrol güçlüğü, otizm, zihinsel ve gelişimsel gerilik yaşayan çocuklarda daha belirgin şekilde ortaya çıkmakta olduğu belirtilmektedir [216], [217]. DEHB yürütücü işlev bozukluklarıyla giden bir nörogelişimsel hastalıktır. Yürütücü işlevlerde meydana gelen aksaklıkların DEHB tanılı bireyde duygusal dürtüsellğe neden olduğu düşünülmektedir [218]. Daha özellikli olarak, duygusal dürtüsellik düzeyi yüksek olan bir kişi daha sabırsız, öfkelenen hızlı, kolayca sinirlenen, duygusal olarak aşırı tepki göstermeye eğilimli, çabuk heyecanlanan, öfkeli olma ihtimali yüksek olabilir [218]. Bu nedenle DEHB tanılı bireyler çevrelerine karşı daha reaktif davranabilir [219]. Ayrıca bu yürütücü işlev sorunu DEHB'li bireylerin sorunlu davranışlarını düzenleme ve engelleme yeteneklerini zayıflatabilir ve bu da toplum içinde sorunlar yaşamalarına neden olabilir [220].

Humphreys ve arkadaşları tarafından yaşları 6 ve 10 arasında değişen 98 DEHB tanılı çocuk ve 87 sağlıklı kontrol ile yapılan çalışmada katılımcılar iki yıl süre ile takip edilmiş ve sosyal uyumları incelenmiştir [221]. Aynı ayrı alınan ebeveyn ve öğretmen bildirimlerinde DEHB semptom şiddeti ile yaşanan sosyal problemlerin pozitif yönde korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Sosyal alanda yaşanan problemlerin DEHB tanılı çocukların duygulanım ipuçlarını almakta zorlanarak davranışlarını düzenleyememelerinden

kaynaklanabileceği düşünülmüştür. DEHB tanılı çocuklarda sosyal fonksiyonu (akran ilişkileri, sosyal beceriler, sosyal bilgi işleme) inceleyen 109 çalışmanın alındığı bir meta analiz çalışmasında DEHB ile akran ilişkilerinin orta, sosyal beceri ve sosyal bilgi işlemenin düşük düzeyde bir ilişki gösterdiği belirtilmektedir. Bu farkın nedeninin akran ilişkilerinin daha somut ve kolayca gözlenebilir veriler vermesine rağmen sosyal becerilerin daha soyut kavramlar olması ve nicelleştirmekte zorlanması olabileceği belirtilmiştir [222].

Çalışmamızda DEHB ve kontrol grupları bazal serum kortizol değerleri karşılaştırılmış, DEHB grubunda bazal serum kortizol değeri istatistiksel anlamlı olarak düşük saptanmıştır. DEHB ve stres reaktivitesi arasındaki ilişkiyi açıklamak için DEHB' nin etiyolojik teorilerine bakıldığında davranış inhibisyon sistemini ("*Behavioral Inhibition Sysytem, BIS*") düzenlemeyle ilgili bozukluk dikkati çeker. Bu durum hem duyguları regüle etmekte bilişsel, hem de fizyolojik uyarılma ile ilgili sorunlarla ilgili olabilir [223]. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında DEHB tanılı çocuklarda bazal kortizol değerlerinin kontrol grubuna göre düşük saptandığı birçok yayın bulunmuştur [38], [224]–[226]. Bu bulgular çalışmamızdaki bulgu ile uyumludur.

DEHB ve kontrol grupları arasında serum dehidroepiandrosteron sülfat değerlerine bakıldığında ise iki grup sonuçları benzer bulunmuştur. Dehidroepiandrosteron sülfat (DHEA-S), dehidroepiandrosteronun (DHEA) sülfatlanmış formu olup, vücutta en fazla bulunan steroid hormondur, total DHEA'nın %98'i sülfatlanmış şekilde vücutta bulunmakta ve serum DHEA ve DHEA-S ölçümleri paralellik göstermektedir [39]. Son yıllarda yapılan araştırmalar DHEA ve DHEA-S arasındaki dönüşümü sağlayan sülfataz enzimini kodlayan X 'e bağlı steroid sülfataz geninin ("*X-linked gene steroid sulfatase*") dikkat fonksiyonları ve dürtüsellikte rol oynayabileceğini göstermektedir [227], [228].

Strous ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada DEHB semptom puanı serum DHEA seviyesi ile ters korelasyon göstermiş, bu bulgu DEHB ile DHEA arasında bir bağ olabileceğini düşündürmüştür [42]. Işık ve arkadaşlarının DEHB tanılı çocuk ve ergenlerle yaptığı çalışmada ise DEHB- bileşik tip ve kontrol grupları arasında serum DHEA değerleri benzer bulunmuştur [141]. Bu sonuç bizim bulgularımızla uyumludur.

Serum oksitosin değerleri DEHB ve kontrol gruplarında bakıldığında DEHB grubunda serum oksitosin düzeyinin kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmüştür ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. DEHB tanılı bireyler ile yapılan oksitosin hormonu çalışmaları incelendiğinde farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı çalışmalar DEHB grubunda

serum oksitosin değerlerini kontrol grubundan anlamlı olarak düşük bulmuş [52], [55], [229], bazıları ise iki grup arasında benzer değerlere ulaşmıştır [141], [230].

DEHB ve kontrol grupları arasında serum vazopressin değerlerine bakıldığında serum vazopressin değerinin DEHB grubunda anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Yazında DEHB ve vazopressinin ilişkisini inceleyen az çalışmaya rastlanmıştır. Bunlardan bir tanesi olan Bilgiç ve arkadaşlarının DEHB tanılı çocuklarda plazma vazopressin ve apelin-13 değerlerini incelediği araştırmada 34 DEHB tanılı çocuk ile 36 sağlıklı kontrol olan çocuk değerlendirilmiş, gruplar arasında plazma vazopressin değerleri benzer çıkmıştır [58]. Bir diğer çalışma ise vazopressin reseptörü 1b genindeki genetik bir varyasyonun, DEHB' ye yatkınlıkta bir rol oynayabileceğini bildirmiştir [57].

Vazopressinerjik sistemin sosyal iletişim, ebeveyn bakımı, ebeveyn-çocuk bağlanması, partner bağlanması ve cinsel davranış dahil olmak üzere sosyal davranışların modülasyonuna katıldığı düşünölmektedir [56]. Sosyal iletişim alanında zorluk yaşıyan temel hastalık gruplarından olan otizm ve vazopressinin ilişkisinin incelendiği bir kaç çalışmaya rastlanmıştır. Bunlardan biri olan Carson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadır. Çalışmanın ilk basamağında yaşları 4 ile 64 arasında değişen 28 bireyden serebrospinal sıvı ve periferik venöz kan örneği alınmış, bakılan vazopressin düzeyleri serebrospinal sıvı ve kan örneklerinde vazopressin düzeyleri pozitif yönde anlamlı korele bulunmuştur [162]. Çalışmanın ikinci basamağında ise yaşları 3 ve 12 arasında 59 OSB tanılı çocuk, 47 OSB tanılı bireyin kardeşleri ve 55 sağlıklı kontrol değerlendirilmiştir. OSB grubunda kan vazopressin değerleri ve zihin kuramı ("*Theory of mind*") puanları istatistiksel anlamlı olarak pozitif korele bulunmuştur. Bu anlamlı fark yüz tanıma puanları ve SCÖ puanlarına yansımamıştır [162]. Öztan ve arkadaşlarının OSB tanılı çocuklarla olan çalışmasında ise serebrospinal sıvıda vazopressin düzeyleri incelenmiş, OSB tanılı grupta vazopressin değerleri kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı olarak düşük bulunmuştur [231]. Çalışmada ayrıca OSB tanılı bireyin sosyal alandaki semptomlarının ağırlaşması ile vazopressin düzeylerinin negatif yönde istatistiksel anlamlı olarak korele olduğu belirtilmektedir [231]. OSB ve DEHB'nin nörogelişimsel sorunlardan temel alması ve iki hastalıkta da sosyal işlevsellikte düşüşler yaşanması vazopressin hormonunun benzer etkiler gösterdiğini düşöndürmektedir.

Bizim alışmamızda tüm gruplarda serum vazopressin değerleri ile SNAP-IV hiperaktivite puanları; CADÖ davranım sorunları alt leği, karşıt olma karşı gelme bozukluğu alt leği, hiperaktivite alt leği ve toplam puanı negatif yönde istatistiksel anlamlı olarak korele bulunmuştur. Elde ettiğimiz bu bulgular vazopressin hormonunun DEHB tanılı bireyde semptom şiddetiyle ters orantılı olduğunu, serum vazopressin düzeyi arttıķa DEHB tanılı bireyin sosyal uyumunun ve becerilerinin artabileceğini dşndrmektedir.



6. SONUÇLAR

6.1. Kısıtlılıklar

Çalışmamızın önemli kısıtlılıklarından biri örneklem sayısının az olmasıdır. Örneklem belirli özelliklere göre gruplara ayrıldığında, gruplardaki olgu sayısı ve grupların birbiri ile karşılaştırılabilme dereceleri azalmaktadır. Bir diğer kısıtlılık ise steroid hormonların diurnal ritmini etkileyen uyku miktarı, postür, fiziksel aktivite ve stres gibi faktörlerin katılımcılar arası eşitlenememesidir. Kan örnekleri sabah 8.00-9.00 arası aç karna alınarak bu durum telafi edilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca çalışmamızda Buss- Perry Saldırganlık ölçeği çocuklar tarafından doldurulmuştur ve dolaylı bilgi edinilmiştir. DEHB tanılı grup soruları odaklanma problemleri nedeniyle iyi yanıtlamamış olabilir. Çocuğun toplum içinde gösterdiği fiziksel, sözel, dolaylı saldırganlık ve öfke ataklarının doğrudan sorgulanması, ileri dönemlerde bu konuda yapılacak çalışmaların gücünü artıracaktır.

6.2. Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda ilk kez DEHB tanısı alan ve DEHB tanısı olup en az son 1 aydır ilaç tedavisi almayan 7-11 yaş arasındaki çocuklarla aynı yaş grubundaki sağlıklı çocukların; sosyal uyumları ve saldırganlık eğilimleri ile serum kortizol, DHEA-S, oksitosin ve vazopressin düzeyleri değerlendirildi ve gruplar birbiriyle karşılaştırıldı.

İki grup üzerinden yapılan değerlendirmede DEHB tanısına sahip olgularda dikkat eksikliği ve hiperaktivite/dürtüsellik ile ilgili parametrelerin kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde yüksek çıkıyor oluşu tanıyı destekleyen bir bulgu olup beklenen bir sonuçtu. İki grup arasında sosyal uyum ile ilgili parametrelerde anlamlı fark çıkması DEHB tanılı bireylerin toplumsal alanda yaşadığı sıkıntılar göz önüne alındığında uyumlu bir bilgi olarak düşünüldü.

DEHB ile kontrol grupları arasında Buss-Perry saldırganlık ölçeği puanları arasında anlamlı fark saptanmadı. Çalışmamızda kullanılan ölçek çocuklar tarafından doldurulan bir ölçek olup, çocukların öz değerlendirmesine dayanmaktaydı. Olumsuz içerikli ve daha çok çevredeki bireyler tarafından şiddeti değerlendirilebilecek saldırganlıkla ilgili sorular olması, çocukların cevaplarırken semptomları hafifletmesine neden olmuş olabilir. Ayrıca DEHB tanılı grup soruları odaklanma problemi nedeniyle iyi yanıtlamamış olabilir.

SIFTA verileri değerlendirildiğinde DEHB grubunda üzgün ifadeyi tanıma hata puanı kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı. DEHB tanılı bireylerin sosyal etkileşimlerinde yaşadıkları problemlerin tekrarlanması ve karşılıklı ilişkilerin bozulmasında etkileşimde oldukları bireylerde neden oldukları üzüntüyü anlamakta zorlanmaları yalnızlaşmalarına ve toplumdan dışlanmalarına neden olabilir.

DEHB grubunda sosyal uyum ve beceriler ile ilgili parametreleri değerlendiren SUBÖ'de ve yine sosyal alandaki sorunları saptamakta yardımcı olan SCÖ'de kontrol grubuna göre çok yüksek düzeyde anlamlı fark saptandı. Bu bulgular DEHB tanılı bireyin dikkatsizlik ve hiperaktivite sorunları dışında sosyal alanda da kayda değer sıkıntılar yaşadığını, toplum içerisinde DEHB tanılı bireyin sağaltımı planlanırken sosyal alandaki zorluklara da dikkat edilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Serum kortizol değerleri DEHB grubunda kontrol grubuna göre düşük saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Bu veri, DEHB'de HPA ekseninde hipoaktivite teorisini desteklemektedir. Dikkat ve öğrenme gibi alanlarda önemli işlevleri olduğu düşünülen glukokortikoidlerden kortizolün düşük salınımı DEHB tanılı bireyin yaşadığı problemlerde etkili olabilir.

İki grup arasında serum vazopressin değerleri incelendi, DEHB grubunda anlamlı olarak düşük saptandı. Tüm katılımcılara bakıldığında, serum vazopressin değerleri ile SNAP-IV DEHB hiperaktivite puanı ve CADÖ davranım sorunları alt ölçeği, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu alt ölçeği, hiperaktivite alt ölçeği ve toplam puanı negatif yönde istatistiksel anlamlı olarak korele bulundu.

DEHB tanılı bireyi değerlendirirken toplumsal alanda yaşadığı zorlukların ve kişiler arası ilişkilerin de sorgulanması gerekmektedir. Bireyin bu alanda yaşadığı sorunlara yönelik öneriler ve düzenlemeler, hastalığın çok yönlü tedavisinde önem arz etmektedir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar serum vazopressin düzeyleri ile DEHB semptom şiddetinin arasında ilişki olabileceğini destekler nitelikte olup, vazopressinin etiyolojide ve tedavide yeni bir seçenek olarak değerlendirilebileceğini düşündürmektedir. Bu konuya dair geniş örneklemlili daha fazla çalışmaya gerek duyulmaktadır.



7. KAYNAKLAR

- [1] *Amerikan Psikiyatri Birliği*. 2013.
- [2] T. Ford, R. Goodman, and H. Meltzer, *The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: The prevalence of DSM-IV disorders*, vol. 42. 2003.
- [3] M. J. Dufur, T. L. Parcel, and B. A. Mckune, “Capital and context: Using social capital at home and at school to predict child social adjustment,” *J. Health Soc. Behav.*, vol. 49, no. 2, pp. 146–161, 2008.
- [4] Ş. Yapıcı and M. Yapıcı, *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*, 1.basım. Ankara: Anı Yayınevi, 2005.
- [5] D. Ekinci Vural, “Okul Öncesi Eğitim Programındaki Duyuşsal ve Sosyal Becerilere Yönelik Hedeflere Uygun Olarak Hazırlanan Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programının Çocuklarda Sosyal Becerilerin Gelişimine Etkisi,” *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilim. Enstitüsü*, 2006.
- [6] D. R. Entwisle, K. L. Alexander, and L. S. Olson, “First Grade and Educational Attainment by Age 22: A New Story,” *Am. J. Sociol.*, vol. 110, no. 5, pp. 1458–1502, 2005.
- [7] J. D. Hawkins, R. Kosterman, R. F. Catalano, K. G. Hill, and R. D. Abbott, “Promoting Positive Adult Functioning Through Social Development Intervention in Childhood,” *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, vol. 159, no. 1, p. 25, 2005.
- [8] B. Hoza, “Peer functioning in children with ADHD,” *J. Pediatr. Psychol.*, vol. 32, pp. 655–663, 2007.
- [9] S. Mrug *et al.*, “Peer rejection and friendships in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Contributions to long-term outcomes,” *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 40, pp. 1013–1026, 2012.
- [10] B. Krahé, *The social psychology of aggression*, 2nd ed. Psychology Press, 2013.
- [11] J. G. Scott, M. Tunbridge, and S. Stathis, “The aggressive child,” *J. Paediatr. Child Health*, vol. 54, no. 10, pp. 1165–1169, 2018.
- [12] L. Bevilacqua, D. Hale, E. D. Barker, and R. Viner, “Conduct problems trajectories and

- psychosocial outcomes: a systematic review and meta-analysis,” *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 27, no. 10, pp. 1239–1260, 2018.
- [13] S. Moore, J. Scott, H. Thomas, and E. Al., “Impact of adolescent peer aggression on later educational and employment outcomes in an Australian cohort. ; : .,” *J. Adolesc.*, vol. 43, pp. 39–49, 2015.
- [14] S. Moore, R. Norman, P. Sly, A. Whitehouse, S. Zubrick, and J. Scott, “Adolescent peer aggression and its association with mental health and substance use in an Australian cohort.,” *J. Adolesc.*, vol. 37, pp. 11–21, 2014.
- [15] E. Lacourse, M. Boivin, M. Brendgen, and E. Al., “A longitudinal twin study of physical aggression during early childhood: Evidence for a developmentally dynamic genome.,” *Psychol. Med.*, vol. 44, pp. 2617–27, 2014.
- [16] K. E. Saylor and B. H. Amann, “Impulsive Aggression as a Comorbidity of Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents,” vol. 26, no. 1, pp. 19–25, 2016.
- [17] I. Lazzaro *et al.*, “Simultaneous EEG and EDA measures in adolescent attention deficit hyperactivity disorder.,” *Int J Psychophysiol.*, vol. 34, pp. 123–134, 1999.
- [18] G. Fairchild, “Hypothalamic–Pituitary–Adrenocortical Axis Function in AttentionDeficit Hyperactivity Disorder.,” *Curr Top Behav Neurosci.*, vol. 9, pp. 93–111, 2012.
- [19] S. S. Zentall, “Theory-and evidence-based strategies for children with attentional problems.,” *Psychol. Schs.*, vol. 42, pp. 821–836, 2005.
- [20] P. W. Gold, “The organization of the stress system and its dysregulation in depressive illness.,” *Mol Psychiatry*, vol. 20, pp. 32–47, 2015.
- [21] S. H. Shim *et al.*, “Increased levels of plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in children with attention deficithyperactivity disorder (ADHD).,” *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, vol. 32, pp. 1824–1828, 2008.
- [22] J. Koenig, J. A. Rash, A. H. Kemp, R. Buchhorn, J. F. Thayer, and M. Kaess, “Resting State Vagal Tone in Attention Deficit (Hyperactivity) Disorder: A Meta-Analysis. , .,” *World J. Biol. Psychiatry*, pp. 1–33, 2016.

- [23] A. Buske-Kirschbaum, J. Schmitt, F. Plessow, M. Romanos, S. Weidinger, and V. Roessner, "Psychoendocrine and psychoneuroimmunological mechanisms in the comorbidity of atopic eczema and attention deficit/hyperactivity disorder.," *Psychoneuroendocrinology*, vol. 38, pp. 12–23, 2013.
- [24] M. Corominas *et al.*, "Cortisol responses in children and adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A possible marker of inhibition deficits," *ADHD Atten. Deficit Hyperact. Disord.*, vol. 4, no. 2, pp. 63–75, 2012.
- [25] R. Donfrancesco *et al.*, "Anti-Yo Antibodies in Children With ADHD: First Results About Serum Cytokines," *J. Atten. Disord.*, p. 1087054716643387, Apr. 2016.
- [26] S. Edwards, A. Clow, P. Evans, and F. Hucklebridge, "Exploration of the awakening cortisol response in relation to diurnal cortisol secretory activity," *Life Sci.*, vol. 68, no. 18, pp. 2093–2103, 2001.
- [27] N. M. Talge, C. Neal, and V. Glover, "Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: how and why?," *J. Child Psychol. Psychiatry, Allied Discip.*, vol. 48, pp. 245–261, 2007.
- [28] C. Scassellati, C. Bonvicini, D. Ph, S. V Faraone, M. Gennarelli, and D. Ph, "Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder : A Systematic Review and Meta-Analyses," *JAAC*, vol. 51, no. 10, p. 1003–1019.e20, 2012.
- [29] S. M. M. Palma, A. C. M. P. Natale, and H. Maria Calil, "A four-year follow-up controlled study of stress response and symptom persistence in Brazilian children and adolescents with attention deficit disorder and hyperactivity (ADHD)," *Psychiatry Res.*, vol. 230, no. 2, pp. 227–232, 2015.
- [30] M. Blomqvist, K. Holmberg, F. Lindblad, E. Fernell, U. Ek, and G. Dahllöf, "Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder," *Eur. J. Oral Sci.*, vol. 115, no. 1, pp. 1–6, 2007.
- [31] M. Kaneko, Y. Hoshino, S. Hashimoto, T. Okano, and H. Kumashiro, "Hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in children with attention-deficit hyperactivity disorder," *J. Autism Dev. Disord.*, vol. 23, no. 1, pp. 59–65, 1993.
- [32] G. Fairchild, "Hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis function in attention-deficit

- hyperactivity disorder.,” *Curr Top Behav Neurosci*, vol. 9, pp. 93–111, 2012.
- [33] L. Ma, Y. Chen, H. Chen, Y. Liu, and Y. Wang, “The function of hypothalamus-pituitary-adrenal axis in children with ADHD.,” *Brain Res*, vol. 1368, pp. 159–162, 2011.
- [34] Y. Chen, H. Chen, Y. Liu, G. Lin, L. Wei, and D. Chen, “Function of the hypothalamus-pituitaryadrenal axis in children with attention deficit hyperactivity disorder.,” *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*, vol. 11, pp. 992–995, 2009.
- [35] W. Randazzo, S. Dockray, and E. Susman, “The stress response in adolescents with inattentive type ADHD symptoms.,” *Child Psychiatry Hum Dev*, vol. 39, pp. 27–38, 2008.
- [36] P. Hastings, I. Fortier, W. Utendale, L. Simard, and P. Robaey, “Adrenocortical functioning in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: examining subtypes of ADHD and associated comorbid conditions.,” *J Abnorm Child Psychol*, vol. 37, pp. 565–578, 2009.
- [37] H. Snoek, S. Van Goozen, W. Matthys, J. Buitelaar, and H. van Engeland, “Stress responsivity in children with externalizing behavior disorders.,” *Dev Psychopathol*, vol. 16, pp. 389–406, 2004.
- [38] S. Palma, D. Fernandes, M. Muszkat, and H. Calil, “The response to stress in Brazilian children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder.,” *Psychiatry Res*, vol. 198, pp. 477–481, 2012.
- [39] N. Maninger, O. M. Wolkowitz, V. I. Reus, E. S. Epel, and S. H. Mellon, “Neurobiological and neuropsychiatric effects of dehydroepiandrosterone (DHEA) and DHEA sulfate (DHEAS),” *Front. Neuroendocrinol.*, vol. 30, no. 1, pp. 65–91, 2009.
- [40] N. A. Compagnone and S. H. Mellon, “Dehydroepiandrosterone: A potential signalling molecule for neocortical organization during development,” *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 95, no. 8, p. 4678 LP-4683, Apr. 1998.
- [41] T.-V. Nguyen *et al.*, “The developmental relationship between DHEA and visual attention is mediated by structural plasticity of cortico-amygdalar networks,” *Psychoneuroendocrinology*, vol. 70, pp. 122–133, 2016.

- [42] R. Strous *et al.*, *Analysis of neurosteroid levels in attention deficit hyperactivity disorder*, vol. 4. 2001.
- [43] B. Maayan, R., Yoran-Hegesh, R., Strous, R., Nechmad, A., Averbuch, E., Weizman, A., Spivak, "Three-month treatment course of methylphenidate increases plasma levels of dehydroepiandrosterone (DHEA) and dehydroepiandrosterone-sulfate (DHEA-S) in attention deficit hyperactivity disorder.," *Neuropsychobiology*, vol. 48, pp. 111–115, 2003.
- [44] T. R. Insel, "The Challenge of Translation in Social Neuroscience: A Review of Oxytocin, Vasopressin, and Affiliative Behavior," *Neuron*, vol. 65, no. 6, pp. 768–779, 2010.
- [45] M. Lim and L. Young, "Neuropeptidergic regulation of affiliative behavior and social bonding in animals.," *Horm Behav*, vol. 50, pp. 506–517, 2006.
- [46] J. Bartz and E. Hollander, "The neuroscience of affiliation: Forging links between basic and clinical research on neuropeptides and social behavior.," *Horm Behav*, vol. 50, pp. 518–528, 2006.
- [47] L. Al-Ayadhi, "Altered oxytocin and vasopressin levels in autistic children in Central Saudi Arabia.," *Neurosci.*, vol. 10, no. 1, pp. 47–50, 2005.
- [48] J. Green and E. Hollander, "Autism and oxytocin: new developments in translational approaches to therapeutics.," *Neurotherapeutics*, vol. 7, no. 3, pp. 250–257, 2010.
- [49] E. Andari, J. Duhamel, T. Zalla, E. Herbrecht, M. Leboyer, and A. Sirigu, "Promoting social behavior with oxytocin in highfunctioning autism spectrum disorder. ();," *Proc Natl Acad Sci USA*, vol. 107, no. 9, pp. 4389–4394, 2010.
- [50] N. Rommelse, B. Franke, H. Geurts, C. Hartman, and J. Buitelaar, "Shared heritability of attention-deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder.," *Eur Child Adolesc Psychiatry*, vol. 19, no. 3, pp. 281–295, 2010.
- [51] N. Williams *et al.*, "Rare chromosomal deletions and duplications in attention-deficit hyperactivity disorder: a genome-wide analysis. ();," *Lancet*, vol. 376, no. 9750, pp. 1401–1408, 2010.
- [52] T. Sasaki *et al.*, "Decreased levels of serum oxytocin in pediatric patients with Attention

- Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Psychiatry Res.*, vol. 228, no. 3, pp. 746–751, 2015.
- [53] E. Demirci, S. Özmen, and D. B. Öztop, “Relationship between impulsivity and serum oxytocin in male children and adolescents with attention-deficit and hyperactivity disorder: A preliminary study,” *Noropsikiyatri Ars.*, vol. 53, no. 4, pp. 291–295, 2016.
- [54] R. Feldman, “The adaptive human parental brain: Implications for children’s social development,” *Trends Neurosci.*, vol. 38, no. 6, pp. 387–399, 2015.
- [55] R. Taurines *et al.*, “Oxytocin plasma concentrations in children and adolescents with autism spectrum disorder: Correlation with autistic symptomatology,” *ADHD Atten. Deficit Hyperact. Disord.*, vol. 6, no. 3, pp. 231–239, 2014.
- [56] C. Feng *et al.*, “Oxytocin and vasopressin effects on the neural response to social cooperation are modulated by sex in humans,” *Brain Imaging Behav.*, vol. 9, no. 4, pp. 754–764, 2015.
- [57] D. van West, J. Del-Favero, D. Deboutte, C. Van Broeckhoven, and S. Claes, “Arginine vasopressin receptor gene-based single-nucleotide polymorphism analysis in attention deficit hyperactivity disorder,” *Psychiatr. Genet.*, vol. 19, no. 2, pp. 102–103, 2009.
- [58] A. Bilgic, A. Toker, and S. Uysal, *An exploratory study to evaluate the plasma vasopressin and apelin - 13 levels in children with attention-deficit/hyperactivity disorder*, vol. 70. 2016.
- [59] S. D.E., “attention-deficit/hyperactivity disorder overview. Historical perspective, current controversies, and future directions,” *Child Adolesc. Psychiatr. Clin. N. Am.*, vol. 9, no. 3, pp. 467–479, 2000.
- [60] Hohman, “Post-encephalitic behavior disorder in children,” *Johns Hopkins Hosp. Bull.*, vol. 33, pp. 89–97, 1922.
- [61] C. L. Kahn E, “Organic drivenness: A brain stem syndrome and experience,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 210, pp. 748–756, 1934.
- [62] S. Clements and J. Peters, “Minimal brain dysfunctions in the school-age child. Diagnosis and treatment,” *Arch. Gen. Psychiatry*, vol. 6, pp. 185–197, 1962.
- [63] C. Bradley, “The behavior of children receiving benzedrine,” *Am. J. Psychiatry*, vol. 94,

pp. 577–588, 1937.

- [64] “Amerikan Psikiyatri Birliği,” 2001.
- [65] G. V Polanczyk, G. A. Salum, L. S. Sugaya, A. Caye, and L. A. Rohde, “Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents,” *J. Child Psychol. Psychiatry.*, vol. 56, no. 3, pp. 345–65, 2015.
- [66] G. Polanczyk and L. A. Rohde, “Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder across the lifespan,” *Curr. Opin. Psychiatry*, vol. 20, no. 4, pp. 386–92, 2007.
- [67] E. S. Ercan *et al.*, “Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study,” *Child Adolesc. Psychiatry Ment. Health*, vol. 7, no. 1, p. 30, 2013.
- [68] E. S. Ercan *et al.*, “The prevalence of childhood psychopathology in Turkey: a cross-sectional multicenter nationwide study (EPICPAT-T),” *Nord. J. Psychiatry*, vol. 73, no. 2, pp. 132–140, 2019.
- [69] M. Wolraich, J. Hannah, T. Pinnock, A. Baumgaertel, and J. Brown, “Comparison of diagnostic criteria for attention deficit hyperactivity disorder in a country-wide sample,” *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, vol. 35, pp. 319–24, 1996.
- [70] A. Thapar, M. Cooper, R. Jefferies, and E. Stergiakouli, “What causes attention deficit hyperactivity disorder?,” *Arch. Dis. Child.*, vol. 97, no. 3, p. 260 LP-265, Mar. 2012.
- [71] W. Chen *et al.*, “DSM-IV combined type ADHD shows familial association with sibling trait scores: A sampling strategy for QTL linkage,” *Am. J. Med. Genet. Part B Neuropsychiatr. Genet.*, vol. 147, no. 8, pp. 1450–1460, 2008.
- [72] S. V Faraone, J. Sergeant, C. Gillberg, and J. Biederman, “The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition?,” *World Psychiatry*, vol. 2, no. 2, pp. 104–13, 2003.
- [73] L. Hechtman, “Assessment and Diagnosis of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Child Adolesc. Psychiatr. Clin. N. Am.*, vol. 9, no. 3, pp. 481–498, 2000.
- [74] C. Excellence *et al.*, “Variable Number Tandem Repeats in Dopamine Receptor D4 in Tourette ’ s Syndrome,” vol. 29, no. 13, pp. 1687–1691, 2014.
- [75] S. V Faraone *et al.*, “Molecular Genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,”

- Biol. Psychiatry*, vol. 57, no. 11, pp. 1313–1323, 2005.
- [76] G. Tripp and J. R. Wickens, “Research Review: Dopamine transfer deficit: a neurobiological theory of altered reinforcement mechanisms in ADHD,” vol. 7, pp. 691–704, 2008.
 - [77] D. Dunn, “Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Attention Problems and Epilepsy.,” in *Psychiatric Issues in Epilepsy: A Practical Guide to Diagnosis and Treatment*, 2nd ed., A. Ettinger and A. Kanner, Eds. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
 - [78] F. X. Castellanos, F. X. Castellanos, and R. Tannock, “Castellanos FX , Tannock R . Neuroscience of attention- deficit / hyperactivity disorder: the search for NEUROSCIENCE OF ATTENTION- DEFICIT / HYPERACTIVITY DISORDER : THE SEARCH FOR ENDOPHENOTYPES,” no. August 2015, pp. 617–628, 2002.
 - [79] E. R. Sowell, P. M. Thompson, S. E. Welcome, A. L. Henkenius, A. W. Toga, and B. S. Peterson, “Sowell et al 2003 cortical abnormalities ADHD children,” vol. 362, pp. 1699–1707, 2003.
 - [80] M. Batty *et al.*, “Cortical gray matter in attention-deficit/hyperactivity disorder: a structural magnetic resonance imaging study.,” *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, vol. 49, pp. 229–238, 2010.
 - [81] G. Bush, E. M. Valera, and L. . Seidman, “Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review and suggested future directions.,” *Biol. Psychiatry*, vol. 57, no. 11, pp. 1273–1284, 2005.
 - [82] H. Hart, J. Radua, D. Mataix-Cols, and K. Rubia, “Meta-analysis of fMRI studies of timing in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD),” *Neurosci. Biobehav. Rev.*, vol. 36, no. 10, pp. 2248–2256, 2012.
 - [83] K. Sieg, G. Gaffney, D. Preston, and J. Hellings, “SPECT brain imaging abnormalities in attention deficit hyperactivity disorder.,” *Clin. Nucl. Med.*, vol. 20, pp. 55–60, 1995.
 - [84] H. Lou, L. Henriksen, and P. Bruhn, “Focal cerebral hypoperfusion in children with dysphasia and/or attention deficit disorder. Archives of neurology.,” vol. 41, pp. 825–829, 1984.
 - [85] H. Lou, L. Henriksen, and P. Bruhn, “Focal cerebral dysfunction in developmental

- learning disabilities.,” *Lancet (London, England)*, vol. 335, pp. 8–11, 1990.
- [86] H. Lou, L. Henriksen, P. Bruhn, H. Borner, and J. Nielsen, “Striatal dysfunction in attention deficit and hyperkinetic disorder. Archives of neurology.,” 1989, vol. 46, pp. 48–52.
- [87] O. Güçlü and M. Erkıran, “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı konmuş çocukların ebeveynlerinde psikiyatrik yüklülük.,” *Klin. Psikiyatr.*, vol. 7, pp. 32–41, 2004.
- [88] S. V. Faraone and J. Biederman, “Neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder.,” *Biol. Psychiatry*, vol. 44, no. 10, pp. 951–958, 1998.
- [89] E. Sciberras, M. Mulraney, D. Silva, and D. Coghill, “Prenatal Risk Factors and the Etiology of ADHD—Review of Existing Evidence,” *Curr. Psychiatry Rep.*, vol. 19, no. 1, 2017.
- [90] P. Collipp, S. Chen, and Sja. Maitinsky, “Metabolism. Manganese in infant formulas and learning disability.,” vol. 27, no. 6, pp. 488–94, 1983.
- [91] R. Baloh, R. Sturm, B. Green, and Gja. Gleser, “Neuropsychological effects of chronic asymptomatic increased lead absorption: A controlled study.,” vol. 32, no. 5, pp. 326–30, 1975.
- [92] M. Rutter, A. Cox, C. Tupling, M. Berger, and Wjtbj. Yule, “Attainment and adjustment in two geographical areas: I—the prevalence of psychiatric disorder.,” vol. 126, no. 6, pp. 493–509, 1975.
- [93] A. M. Wilms Floet, C. Scheiner, and L. Grossman, “Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Pediatr. Rev.*, vol. 31, no. 2, p. 56 LP-69, Feb. 2010.
- [94] R. Loeber, J. Burke, B. Lahey, A. Winters, and M. Zera, “Oppositional defiant and conduct disorder: a review of the past 10 years, part I.,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.*, vol. 39, no. 12, pp. 1468–84, 2000.
- [95] A. TUFAN, “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgöl Öğrenme Güçlüğü.,” *Türkiye Klin. J. Child Psychiatry-Special Top.*, vol. 1, no. 1, pp. 49–54, 2015.
- [96] K. Larson, S. A. Russ, R. S. Kahn, and N. Halfon, “Patterns of Comorbidity, Functioning,

- and Service Use for US Children With ADHD, 2007,” *Pediatrics*, vol. 127, no. 3, pp. 462–470, 2011.
- [97] D. F. CONNOR, G. EDWARDS, K. E. FLETCHER, J. BAIRD, R. A. BARKLEY, and R. J. STEINGARD, “Correlates of Comorbid Psychopathology in Children With ADHD,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 42, no. 2, pp. 193–200, Feb. 2003.
- [98] T. Wilens *et al.*, “Psychiatric Comorbidity and Functioning in Clinically Referred Preschool Children and School-Age Youths with ADHD,” *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, vol. 41, no. 3, pp. 262–268, 2002.
- [99] B. Pennington, *The development of psychopathology: Nature and nurture*. Guilford Press, 2002.
- [100] A. F. T. Arnsten, “Stimulants: Therapeutic Actions in ADHD,” *Neuropsychopharmacology*, vol. 31, no. 11, pp. 2376–2383, 2006.
- [101] S. Kutcher *et al.*, “International consensus statement on attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and disruptive behaviour disorders (DBDs): Clinical implications and treatment practice suggestions,” *Eur. Neuropsychopharmacol.*, vol. 14, no. 1, pp. 11–28, 2004.
- [102] J. Zhou, “Norepinephrine transporter inhibitors and their therapeutic potential,” *Drugs Future*, vol. 29, no. 12, pp. 1235–1244, Dec. 2004.
- [103] D. Geller *et al.*, “Atomoxetine treatment for pediatric patients with attention-deficit/hyperactivity disorder with comorbid anxiety disorder,” *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.*, vol. 46, no. 9, pp. 1119–27, 2007.
- [104] B. Sadock, V. Sadock, and R. P., “Attention deficit hyperactivity disorder,” in *Kaplan&Sadock’ Synopsis of Psychiatry Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry*, 11th ed., Wolters Kluwer/Lippincott Williams&Wilkins, 2015, pp. 2448–2472.
- [105] M. Lewis, *Child and adolescent psychiatry: A comprehensive textbook*. Lippincott Williams & Wilkins Publishers, 2002.
- [106] K. Sayal, E. Washbrook, and C. Propper, “Childhood Behavior Problems and Academic Outcomes in Adolescence: Longitudinal Population-Based Study,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 54, no. 5, p. 360–368.e2, May 2015.

- [107] J. Singh, H. N. S, and N. K. Singh, "SOCIAL ADJUSTMENT IN FAMILIES WITH CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITY AND FUNCTIONAL PSYCHOSIS," vol. 6, no. 8, pp. 5565–5570, 2017.
- [108] J. A. Piqueras, O. Mateu-Martínez, J. Cejudo, and J.-C. Pérez-González, "Pathways Into Psychosocial Adjustment in Children: Modeling the Effects of Trait Emotional Intelligence, Social-Emotional Problems, and Gender," *Front. Psychol.*, vol. 10, no. March, pp. 1–11, 2019.
- [109] K. R. Wentzel, "Sociometric Status and Adjustment in Middle School: A Longitudinal Study," *J. Early Adolesc.*, vol. 23, no. 1, pp. 5–28, Feb. 2003.
- [110] S. Nolen-Hoeksema and J. S. Girgus, "The emergence of gender differences in depression during adolescence.," *Psychological Bulletin*, vol. 115, no. 3. American Psychological Association, US, pp. 424–443, 1994.
- [111] M. K. Keiley, J. E. Bates, K. A. Dodge, and G. S. Pettit, "A cross-domain growth analysis: Externalizing and internalizing behaviors during 8 years of childhood," *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 28, no. 2, pp. 161–179, 2000.
- [112] N. Chen, K. Deater-Deckard, and M. A. Bell, "The Role of Temperament by Family Environment Interactions in Child Maladjustment," *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 42, no. 8, pp. 1251–1262, 2014.
- [113] A. Y. Mikami, C. L. Huang-Pollock, L. J. Piffner, K. McBurnett, and D. Hangai, "Social skills differences among attention-deficit/ hyperactivity disorder types in a chat room assessment task.," *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 35, pp. 509–521, 2007.
- [114] B. Hoza *et al.*, "Aspects of peer relationships are impaired in children with attention deficit/Hyperactivity disorder?," *J. Consult. Clin. Psychol.*, vol. 73, pp. 411–423, 2005.
- [115] C. L. Bagwell, B. S. Molina, W. E. J. Pelham, and B. Hoza, "Attention-deficit hyperactivity disorder and problems in peer relations: predictions from childhood to adolescence.," *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 40, no. 11, pp. 1285–1292, Nov. 2001.
- [116] V. Timmermanis and J. Wiener, "Social correlates of bullying in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder," *Can. J. Sch. Psychol.*, vol. 26, no. 4, pp. 301–

318, 2011.

- [117] M. J. Ronk, A. M. Hund, and S. Landau, "Assessment of Social Competence of Boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Problematic Peer Entry, Host Responses, and Evaluations," *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 39, no. 6, p. 829, 2011.
- [118] S. Mrug, B. Hoza, W. E. Pelham, E. M. Gnagy, and A. R. Greiner, "Behavior and Peer Status in Children With ADHD: Continuity and Change," *J. Atten. Disord.*, vol. 10, no. 4, pp. 359–371, May 2007.
- [119] V. Lee and L. Harris, "How social cognition can inform social decision making," *Front. Neurosci.*, vol. 7, p. 259, 2013.
- [120] L. J. Rapport, S. L. Friedman, A. Tzelepis, and A. Van Voorhis, "Experienced emotion and affect recognition in adult attention-deficit hyperactivity disorder.," *Neuropsychology*, vol. 16, no. 1, pp. 102–110, 2002.
- [121] S. B. Campbell *et al.*, "Trajectories of aggression from toddlerhood to age 9 predict academic and social functioning through age 12," *J. Child Psychol. Psychiatry Allied Discip.*, vol. 47, no. 8, pp. 791–800, 2006.
- [122] R. Loeber and D. Hay, "KEY ISSUES IN THE DEVELOPMENT OF AGGRESSION AND VIOLENCE FROM CHILDHOOD TO EARLY ADULTHOOD," *Annu. Rev. Psychol.*, vol. 48, no. 1, pp. 371–410, 1997.
- [123] B. Vitiello and D. M. Stoff, "Subtypes of aggression and their relevance to child psychiatry," *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 36, no. 3, pp. 307–315, 1997.
- [124] K. Saylor and B. Amann, "Impulsive aggression as a comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents.," *J Child Adolesc Psychopharmacol*, vol. 26, pp. 19–25, 2016.
- [125] J. Cha *et al.*, "Neural Correlates of Aggression in Medication-Naive Children with ADHD: Multivariate Analysis of Morphometry and Tractography," *Neuropsychopharmacology*, vol. 40, p. 1717, Feb. 2015.
- [126] H. Şahin, "Öfke denetimi eğitiminin çocuklarda gözlenen saldırgan davranışlar üzerindeki etkisi.," Hacettepe Üniversitesi, 2004.

- [127] G. Weiss and L. T. Hechtman, *Hyperactive Children Grown Up*, 2nd. Nex York: Guilford Press, 1993.
- [128] S. Van Goozen, W. Matthys, P. Cohen-Kettenis, J. Thijssen, and H. Van Engeland, "Increased adrenal androgen functioning in children with oppositional defiant disorder: A comparison with psychiatric and normal controls.," *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, vol. 39, pp. 1446–1451, 2000.
- [129] R. M. Sapolsky, L. M. Romero, and A. U. Munck, "How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions.," *Endocr. Rev.*, vol. 21, pp. 55–89, 2000.
- [130] M. J. Bakermans-kranenburg, J. Mesman, and H. M. Koot, "Cortisol and Externalizing Behavior in Children and Adolescents : Mixed Meta-Analytic Evidence for the Inverse Relation of Basal Cortisol and Cortisol Reactivity With Externalizing Behavior," 2007.
- [131] J. Isaksson, K. W. Nilsson, F. Nyberg, A. Hogmark, and F. Lindblad, "Cortisol levels in children with attention-deficit/hyperactivity disorder.," *J. Psychiatr. Res.*, vol. 46, no. 11, pp. 1398–1405, 2012.
- [132] F. R. Chen, A. Raine, L. Soyfer, and D. A. Granger, "Interaction of Adrenocortical Activity and Autonomic Arousal on Children's Externalizing and Internalizing Behavior Problems," *J. Abnorm. Child Psychol.*, vol. 43, no. 1, pp. 189–202, 2015.
- [133] C. Raymond, M. F. Marin, D. Majeur, and S. Lupien, "Early child adversity and psychopathology in adulthood: HPA axis and cognitive dysregulations as potential mechanisms," *Prog. Neuro-Psychopharmacology Biol. Psychiatry*, vol. 85, pp. 152–160, 2018.
- [134] I. Ouellet-Morin *et al.*, "Daytime Cortisol Secretion in 6-Month-Old Twins: Genetic and Environmental Contributions as a Function of Early Familial Adversity," *Biol. Psychiatry*, vol. 65, no. 5, pp. 409–416, 2009.
- [135] S. Schloß *et al.*, "Low hair cortisol concentration and emerging attention-deficit/hyperactivity symptoms in preschool age," *Dev. Psychobiol.*, vol. 60, no. 6, pp. 722–729, 2018.
- [136] J. Oosterlaan, H. M. Geurts, D. L. Knol, and J. A. Sergeant, "Low basal salivary cortisol

- is associated with teacher-reported symptoms of conduct disorder.,” *Psychiatry Res.*, vol. 134, pp. 1–10, 2005.
- [137] K. Pajer, W. Gardner, R. T. Rubin, J. Perel, and S. Neal, “Decreased cortisol levels in adolescent girls with conduct disorder.,” *Arch. Gen. Psychiatry*, vol. 58, pp. 297–302, 2001.
- [138] N. M. H. van de WIEL, S. H. M. van GOOZEN, W. MATTHYS, H. SNOEK, and H. van ENGELAND, “Cortisol and Treatment Effect in Children With Disruptive Behavior Disorders: A Preliminary Study,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 43, no. 8, pp. 1011–1018, Aug. 2004.
- [139] C. Perez-Neri, I. Montes, S., Ojeda-Lopez, C., Ramirez-Bermudez, J., Rios, “Modulation of neurotransmitter systems by dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate: mechanism of action and relevance to psychiatric disorders.,” *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, vol. 32, pp. 1118–1130, 2008.
- [140] T.-V. Nguyen *et al.*, “Interactive Effects of Dehydroepiandrosterone and Testosterone on Cortical Thickness during Early Brain Development,” *J. Neurosci.*, vol. 33, no. 26, pp. 10840–10848, 2013.
- [141] Ü. Işık, A. Bilgiç, A. Toker, and I. Kılınç, “Serum levels of cortisol, dehydroepiandrosterone, and oxytocin in children with attention-deficit/hyperactivity disorder combined presentation with and without comorbid conduct disorder,” *Psychiatry Res.*, vol. 261, no. June 2017, pp. 212–219, 2018.
- [142] L. J. Wang *et al.*, “Does Methylphenidate Reduce Testosterone Levels in Humans? A Prospective Study in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Int. J. Neuropsychopharmacol.*, vol. 20, no. 3, pp. 219–227, 2017.
- [143] M. S. Lee *et al.*, “Effects of methylphenidate and bupropion on DHEA-S and cortisol plasma levels in attention-deficit hyperactivity disorder,” *Child Psychiatry Hum. Dev.*, vol. 39, no. 2, pp. 201–209, 2008.
- [144] Y. F. Wang, L.J., Wu, C.C., Lee, S.Y., Tsai, “Salivary neurosteroid levels and behavioural profiles of children with attention-deficit/hyperactivity disorder during six months of methylphenidate treatment.,” *J Child Adolesc Psychopharmacol*, vol. 24, pp. 336–340, 2014.

- [145] C. F. Wang, L.J., Chan, W.C., Chou, M.C., Chou, W.J., Lee, M.J., Lee, S.Y., Lin, P.Y., Yang, Y.H., Yen, “Polymorphisms of STS gene and SULT2A1 gene and neurosteroid levels in Han Chinese boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: an exploratory investigation.,” *Sci Rep*, vol. 7, p. 45595, 2017.
- [146] L. S. Davies, W., Humby, T., Trent, S., Eddy, J.B., Ojarikre, O.A., Wilkinson, “Genetic and pharmacological modulation of the steroid sulfatase axis improves response control; comparison with drugs used in ADHD. 39,” *Neuropsychopharmacology*, vol. 39, pp. 2622–2632, 2014.
- [147] A. J. Guastella, P. B. Mitchell, and M. R. Dadds, “Oxytocin Increases Gaze to the Eye Region of Human Faces,” *Biol. Psychiatry*, vol. 63, no. 1, pp. 3–5, 2008.
- [148] G. Domes, M. Heinrichs, A. Michel, C. Berger, and S. C. Herpertz, “Oxytocin Improves ‘Mind-Reading’ in Humans,” *Biol. Psychiatry*, vol. 61, no. 6, pp. 731–733, 2007.
- [149] U. Rimmele, K. Hediger, M. Heinrichs, and P. Klaver, “Oxytocin Makes a Face in Memory Familiar,” *J. Neurosci.*, vol. 29, no. 1, pp. 38–42, 2009.
- [150] T. Baumgartner, M. Heinrichs, A. Vonlanthen, U. Fischbacher, and E. Fehr, “Oxytocin Shapes the Neural Circuitry of Trust and Trust Adaptation in Humans,” *Neuron*, vol. 58, no. 4, pp. 639–650, 2008.
- [151] G. Domes, M. Heinrichs, J. Gläscher, C. Büchel, D. F. Braus, and S. C. Herpertz, “Oxytocin Attenuates Amygdala Responses to Emotional Faces Regardless of Valence,” *Biol. Psychiatry*, vol. 62, no. 10, pp. 1187–1190, 2007.
- [152] M. L. Boccia, P. Petrusz, K. Suzuki, L. Marson, and C. A. Pedersen, “Immunohistochemical localization of oxytocin receptors in human brain,” *Neuroscience*, vol. 253, no. September, pp. 155–164, 2013.
- [153] D. B. Campbell *et al.*, “Association of oxytocin receptor (OXTR) gene variants with multiple phenotype domains of autism spectrum disorder,” *J. Neurodev. Disord.*, vol. 3, no. 2, pp. 101–112, 2011.
- [154] S. Jacob, C. W. Brune, C. S. Carter, B. L. Leventhal, C. Lord, and E. H. Cook, “Association of the oxytocin receptor gene (OXTR) in Caucasian children and adolescents with autism,” *Neurosci. Lett.*, vol. 417, no. 1, pp. 6–9, 2007.

- [155] R. Kumsta, E. Hummel, F. S. Chen, and M. Heinrichs, "Epigenetic regulation of the oxytocin receptor gene: Implications for behavioral neuroscience," *Front. Neurosci.*, vol. 7, no. 7 MAY, pp. 1–6, 2013.
- [156] C. B. Sala M, Braida D, Lentini D, Busnelli M, Bulgheroni E, Capurro V, Finardi A, Donzelli A, Pattini L, Rubino T, Parolaro D, Nishimori K, Parenti M, "Pharmacologic Rescue of Impaired Cognitive Flexibility, Social Deficits, Increased Aggression, and Seizure Susceptibility in Oxytocin Receptor Null Mice: A Neurobehavioral Model of Autism.," *Biol Psychiatry*, vol. 69, no. 9, pp. 875–882, 2011.
- [157] M. Lukas and I. Neumann, "Oxytocin and vasopressin in rodent behaviors related to social dysfunctions in autism spectrum disorder.," *Behav Brain Res*, vol. 251, pp. 85–94, 2013.
- [158] A. B. Ayaz *et al.*, "Oxytocin system social function impacts in children with attention-deficit/hyperactivity disorder," *Am. J. Med. Genet. Part B Neuropsychiatr. Genet.*, vol. 168, no. 7, pp. 609–616, 2015.
- [159] S. Shahrestani, A. H. Kemp, and A. J. Guastella, "The impact of a single administration of intranasal oxytocin on the recognition of basic emotions in humans: A meta-analysis," *Neuropsychopharmacology*, vol. 38, no. 10, pp. 1929–1936, 2013.
- [160] B. Ditzen, M. Schaer, B. Gabriel, G. Bodenmann, U. Ehlert, and M. Heinrichs, *Intranasal Oxytocin Increases Positive Communication and Reduces Cortisol Levels During Couple Conflict*, vol. 65. 2008.
- [161] M. Kosfeld, M. Heinrichs, P. Zak, U. Fischbacher, and E. Fehr, *Oxytocin Increases Trust in Humans*, vol. 435. 2005.
- [162] D. S. Carson *et al.*, "Arginine vasopressin is a blood-based biomarker of social functioning in children with autism," *PLoS One*, vol. 10, no. 7, 2015.
- [163] M. Miller *et al.*, "Oxytocin and Vasopressin in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders: Sex Differences and Associations With Symptoms," *Autism Res.*, vol. 6, no. 2, pp. 91–102, 2013.
- [164] A. R. Kenyon, G. A. Alvares, I. B. Hickie, and A. J. Guastella, "The Effects of Acute Arginine Vasopressin Administration on Social Cognition in Healthy Males," *J. Horm.*,

vol. 2013, no. May, pp. 1–4, 2013.

- [165] R. R. Thompson, K. George, J. C. Walton, S. P. Orr, and J. Benson, “Sex-specific influences of vasopressin on human social communication,” *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 103, no. 20, pp. 7889–7894, 2006.
- [166] R. P. Ebstein, R.-B. Melman, P. S. Lai, M. Monakhov, and S. H. Chew, “Genetics of Human Social Behaviour,” *eLS*, no. November, 2013.
- [167] R. Avinun *et al.*, “Avpr1a variant associated with preschoolers’ lower altruistic behavior,” *PLoS One*, vol. 6, no. 9, pp. 1–5, 2011.
- [168] J. Kaufman *et al.*, “Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 36, no. 7, p. 980–988., 1997.
- [169] B. Gökler, F. Ünal, B. Pehlivan Türk, E. Ç. Kültür, D. Akdemir, and Y. & Taner, “Reliability and validity of schedule for affective disorders and schizophrenia for school age children-present and lifetime version-Turkish version (K-SADS-PL-T),” *Turkish J. Child Adolesc. Ment. Heal.*, vol. 11, no. 3, pp. 109–116, 2004.
- [170] D. Wechsler, “Wechsler intelligence scale for children,” 1949.
- [171] D. Wechsler, *Manual for the Wechsler intelligence scale for children, revised*. Psychological Corporation, 1974.
- [172] I. Savasir and S. N. W. Ç. İ. Zeka, “Ölçeği (WISC-R) El Kitabı,” *Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara*, pp. 13–52, 1995.
- [173] S. Nowicki and M. P. Duke, “Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale,” *J. Nonverbal Behav.*, vol. 18, no. 1, pp. 9–35, 1994.
- [174] S. Nowicki Jr and J. Mitchell, “Accuracy in identifying affect in child and adult faces and voices and social competence in preschool children,” *Genet. Soc. Gen. Psychol. Monogr.*, vol. 124, no. 1, pp. 39–60, 1998.
- [175] J. N. Constantino, T. Przybeck, D. Friesen, and R. D. Todd, “Reciprocal social behavior in children with and without pervasive developmental disorders,” *J. Dev. Behav.*

Pediatr., 2000.

- [176] S. Ünal, A. S. Güler, and C. Dedeoğlu, “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı olan klinik örneklemde sosyal karşılıklılık: Okul örnekleminden elde edilen kontrol grubu ile karşılaştırma,” *Poster Bildir.*, vol. 19, 2009.
- [177] E. Akın, “12-18 yaşlarındaki ergenlerde intihar girişimleri: kliniğe başvuran bir grupta psikiyatrik tanı, sosyodemografik ve psikososyal özelliklerin değerlendirilmesi Yayınlanmamış uzmanlık tezi,” İstanbul, Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi., 2010.
- [178] Ç. Dereboy, S. Şenol, Ş. Şener, and F. Dereboy, “Conners kısa form öğretmen ve ana baba derecelendirme ölçeklerinin geçerliği,” *Türk Psikiyatr. Derg.*, vol. 18, no. 1, pp. 48–58, 2007.
- [179] R. Bussing, M. Fernandez, M. Harwood, W. Hou, C. W. Garvan, and J. M. Eyberg, S. M., & Swanson, “Parent and teacher SNAP-IV ratings of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: psychometric properties and normative ratings from a school district sample,” *Assesment*, vol. 15, no. 3, pp. 317–328, 2008.
- [180] A. S. Güler *et al.*, “Use of multiple informants to identify children at high risk for ADHD in Turkish school age children,” *J. Atten. Disord.* DOI 10.1177/1087054714530556, *online olarak yayınlandı*, 2014.
- [181] N. Sezgin and S. Akman, “6-12 yaş Türk çocukları için sosyal uyum ve beceri ölçeği-SUBÖ,” *Ankara Üniversitesi Sos. Bilim. Derg.*, vol. 5, no. 3, pp. 58–79, 2014.
- [182] M. Buss, A.H., & Perry, “The Aggression Questionnaire,” *J. Pers. Soc. Psychol.*, vol. 63, pp. 452–459, 1992.
- [183] W. W. Buss A.H., “Aggression Questionnaire: Manuel,” *West. Psychol. Serv. Los Angeles.*, 2002.
- [184] S. Can, “Aggression Questionnaire adlı ölçeğin Türk popülasyonunda geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi,” Gülhane Askeri Tıp Akademisi, 2002.
- [185] Z. Karataş and Z. Gökçakan, “Psikodrama teknikleri kullanılarak yapılan grup uygulamalarının ergenlerde etkisinin incelenmesi,” *Türk Psikiyatr. Derg.*, vol. 20, no. 4, pp. 357–66, 2009.

- [186] M. Claxton, J. Onwumere, and M. Fornells-Ambrojo, “Do family interventions improve outcomes in early psychosis? A systematic review and meta-analysis,” *Front. Psychol.*, vol. 8, no. MAR, 2017.
- [187] R. Gündoğdu, “9.sınıf öğrencilerinin çatışma çözme, öfke ve saldırganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi,” *Ç.Ü. Sos. Bilim. Enstitüsü Derg.*, vol. 19, no. 3, pp. 257–76, 2010.
- [188] G. Polanczyk, E. Willcutt, G. Salum, C. Kieling, and L. Rohde, “Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol* 43: 434-442,” *Int. J. Epidemiol.*, vol. 43, Jan. 2014.
- [189] American Psychiatry Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM-5)*, Fifth Edit. Arlington: American Psychiatric Publishing, 2013.
- [190] E. A. Fliers *et al.*, “Undertreatment of Motor Problems in Children with ADHD,” vol. 15, no. 2, pp. 85–90, 2010.
- [191] T. Pitcher, J. Piek, and D. Hay, “Fine and gross motor ability in males with ADHD,” *Dev. Med. Child Neurol.*, vol. 45, pp. 525–535, Aug. 2003.
- [192] E. Willcutt, “The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review,” *Neurotherapeutics.*, vol. 9, no. 3, pp. 490–9, 2012.
- [193] N. M. Mukaddes, *Yaşam Boyu Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Eşlik Eden Durumlar*. 2015.
- [194] C. H. Wang, H. Mazursky-Horowitz, and A. Chronis-Tuscano, “Delivering Evidence-Based Treatments for Child Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in the Context of Parental ADHD,” *Curr. Psychiatry Rep.*, vol. 16, no. 10, p. 474, 2014.
- [195] A. Anastopoulos, J. Sommer, and N. Schatz, “ADHD and family functioning,” *Curr. Atten. Disord. Reports*, vol. 1, pp. 167–170, Dec. 2009.
- [196] V. L. Schwean and A. McCrimmon, “Attention-deficit/ hyperactivity disorder: Using the WISC-IV to inform intervention planning,” in *WISC-IV clinical assessment and intervention*, A. Prifitera, D. H. Saklofske, and L. G. Weiss, Eds. Burlington: Elsevier, 2008, pp. 193–215.

- [197] J. Kuntsi *et al.*, “Co-occurrence of ADHD and Low IQ has genetic origins,” *Am. J. Med. Genet. B. Neuropsychiatr. Genet.*, vol. 124B, pp. 41–47, Jan. 2004.
- [198] M. A. Mariani and R. A. Barkley, “Neuropsychological and academic functioning in preschool boys with attention deficit hyperactivity disorder,” *Dev. Neuropsychol.*, vol. 13, no. 1, pp. 111–129, Jan. 1997.
- [199] T. Frazier, H. Demaree, and E. Youngstrom, “Meta-Analysis of Intellectual and Neuropsychological Test Performance in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Neuropsychology*, vol. 18, pp. 543–555, Aug. 2004.
- [200] P. E. D. Dinçer, Bakar, E. E., Y. I. Taner, ve K. Soysal, P. A. Ş., Turgay, A., and S., “Conners Derecelendirme Ölçeğinin yönetici işlevlerle ilişkisi,” *Türkiye Klin. J. Med. Sci.*, vol. 32, no. 4, pp. 1011–1025, 2012.
- [201] P. Mattos, M. A. Serra-pinheiro, L. A. Rohde, and D. Pinto, “No Title,” 2006.
- [202] B. Corbett and H. Glidden, “Processing Affective Stimuli in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder,” *Child Neuropsychol.*, vol. 6, no. 2, pp. 144–155, Jun. 2000.
- [203] L. M. Williams, “Research Report AN INTEGRATIVE NEUROSCIENCE MODEL OF ‘SIGNIFICANCE’ PROCESSING,” vol. 5, no. 1, pp. 1–47, 2006.
- [204] E. B. CADESKY, V. L. MOTA, and R. J. SCHACHAR, “Beyond Words: How Do Children With ADHD and/or Conduct Problems Process Nonverbal Information About Affect?,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 39, no. 9, pp. 1160–1167, Sep. 2000.
- [205] K. Pelc, C. Kornreich, M.-L. Foisy, and B. Dan, “Recognition of Emotional Facial Expressions in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder,” *Pediatr. Neurol.*, vol. 35, no. 2, pp. 93–97, Aug. 2006.
- [206] C. Adhd, “Is Emotion Recognition Related to Core Symptoms of,” pp. 31–38, 2017.
- [207] S. Durston, J. van Belle, and P. de Zeeuw, “Differentiating Frontostriatal and Frontocerebellar Circuits in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder,” *Biol. Psychiatry*, vol. 69, no. 12, pp. 1178–1184, Jun. 2011.

- [208] S. G. Dickstein, K. Bannon, F. X. Castellanos, and M. P. Milham, "The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder : an ALE meta-analysis," vol. 10, pp. 1051–1062, 2006.
- [209] A. Guyer *et al.*, "Specificity of facial expression labeling deficits in childhood psychopathology.," *J Child Psychol Psych*, vol. 48, pp. 863–871, 2007.
- [210] F. Gumustas, I. Yilmaz, Y. Yulaf, S. Gokce, and O. Sabuncuoglu, "Empathy and Facial Expression Recognition in Children With and Without Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder : Effects of Stimulant Medication on Empathic Skills," *J. Child Adolesc. Psychopharmacol.*, vol. XX, no. Xx, pp. 1–7, 2017.
- [211] K. Seymour *et al.*, "Emotional face identification in youths with primary bipolar disorder or primary attention-deficit/hyperactivity disorder.," *J Am Acad Child Adolesc Psych*, vol. 52, p. 537.e3–546.e3, 2013.
- [212] R. Grzadzinski *et al.*, "Examining Autistic Traits in Children with ADHD : Does the Autism Spectrum Extend to ADHD ?," pp. 1178–1191, 2011.
- [213] A. R. Marvin, "Anxiety and Mood Disorder in Children With Autism Spectrum Disorder and ADHD," vol. 141, no. 4, 2018.
- [214] M. Weiss and G. Weiss, "Attention Deficit Hyperactivity Disorder.," in *Child and Adolescent Psychiatry Comprehensive Textbook*, M. Levis, Ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2002, pp. 645–670.
- [215] T. A. Ataş, H. İ. Efeçinar, and A. Tatar, "Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi," *Psikolojik Danışma ve Rehb. Derg.*, vol. 6, no. 46, pp. 71–85, 2016.
- [216] S. D. Antia, K. H. Kreimeyer, and N. ve Eldredge, "Promoting social interaction between young children with hearing impairments and their peers.," *Except. Child.*, vol. 60, no. 3, pp. 262–275, 1993.
- [217] W. O. Haynes, M. Moran, and R. Pindzola, *Communication disorders in the classroom: An introduction for professionals in school settings*. Jones and Bartlett Learning, 2006.
- [218] R. A. Barkley and M. Fischer, "The Unique Contribution of Emotional Impulsiveness to Impairment in Major Life Activities in Hyperactive Children as Adults," *JAAC*, vol. 49,

no. 5, pp. 503–513, 2010.

- [219] R. A. Barkley, “Behavioral Inhibition , Sustained Attention , and Executive Functions : Constructing a Unifying Theory of ADHD,” *Psychol. Bull.*, vol. 121, no. 1, 1997.
- [220] P. S. Jensen, “Book Review: Barkley, R. A., Murphy, K. R., & Fischer, M. (2008). ADHD in Adults: What the Science Says. New York: Guilford,” *J. Atten. Disord.*, vol. 13, no. 1, pp. 97–98, Jun. 2009.
- [221] K. L. Humphreys, N. Tottenham, S. S. Lee, and L. Angeles, “Impaired Social Decision-Making Mediates the Association Between ADHD and Social Problems,” *J Abnorm Child Psychol.*, vol. 44, no. 5, pp. 1023–1032, 2016.
- [222] R. Ros, P. A. Graziano, R. Ros, and P. A. Graziano, “Social Functioning in Children With or At Risk for Attention Deficit / Hyperactivity Disorder : A Meta- Analytic Review Social Functioning in Children With or At Risk for Attention De fi cit / Hyperactivity Disorder : A Meta-Analytic Review,” *J. Clin. Child Adolesc. Psychol.*, vol. 00, no. 00, pp. 1–23, 2017.
- [223] J. A. King, R. A. Barkley, and S. Barrett, “Attention-deficit hyperactivity disorder and the stress response,” *Biol. Psychiatry*, vol. 44, no. 1, pp. 72–74, Jul. 1998.
- [224] D. van West, S. Claes, and D. Deboutte, “Differences in hypothalamic-pituitary-adrenal axis functioning among children with ADHD predominantly inattentive and combined types,” *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 18, pp. 543–553, Apr. 2009.
- [225] C. Scassellati, C. Bonvicini, S. V Faraone, and M. Gennarelli, “Biomarkers and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-Analyses,” *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 51, no. 10, p. 1003–1019.e20, Oct. 2012.
- [226] L. Ma, Y. Chen, H. Chen, Y. Liu, and Y. Wang, “The function of hypothalamus – pituitary – adrenal axis in children with ADHD,” *Brain Res.*, vol. 1368, pp. 159–162, 2010.
- [227] K. J. Brookes, Z. Hawi, A. Kirley, E. Barry, M. Gill, and L. Kent, “Association of the Steroid Sulfatase (STS) Gene With Attention Deficit Hyperactivity Disorder,” vol. 1535, pp. 1531–1535, 2008.
- [228] W. Davies, T. Humby, W. Kong, T. Otter, P. S. Burgoyne, and L. S. Wilkinson,

“Converging Pharmacological and Genetic Evidence Indicates a Role for Steroid Sulfatase in Attention,” *BPS*, vol. 66, no. 4, pp. 360–367, 2009.

- [229] E. Demirci, S. Ozmen, E. Kilic, and D. B. Oztop, “The relationship between aggression , empathy skills and serum oxytocin levels in male children and adolescents with attention deficit and hyperactivity disorder,” no. Cd, pp. 1–8, 2016.
- [230] O. L. Shachar *et al.*, “The effect of methylphenidate on social cognition and oxytocin in children with attention deficit hyperactivity disorder,” *Neuropsychopharmacology*, 2019.
- [231] O. Oztan *et al.*, “Cerebrospinal fluid vasopressin and symptom severity in children with autism,” *Ann. Neurol.*, vol. 84, no. 4, pp. 611–615, 2018.

8. EKLER

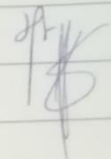
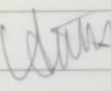
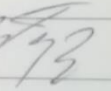
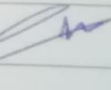
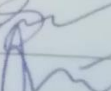
Ek- 1. Araştırma Etik Kurulu Onayı



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2018.442
	PROJE ADI	Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Sosyal Uyum Becerilerinin Ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron-Sülfat, Oksitosin Ve Vasopressin Düzeyleri İle İlişkisi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Ayşe Rodopman ARMAN

KARAR BİLGİLERİ	Tarih 01.06.2018 Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkat alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. O sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek p onayının yenilenmesi gerekmektedir.
------------------------	--

ÜYELER					
Ünvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ EVET ☒ HAYIR	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Doç. Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	
Gözde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var Yok	☐ Evet ☒ Hayır	

Ek- 2. Hastane İzin Formu



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI MARMARA ÜNİVERSİTESİ
PENDİK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI MARMARA ÜNİVERSİTESİ PENDİK
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
13/07/2018 14:37 - 43766128 - 604.01.01 - E 16634



00072852645

Sayı : 43766128-604.01.01
Konu : Bilimsel Araştırma

Sayın, Prof. Dr. Ayşe RODOPMAN ARMAN ve
Dr. Esra BOZDEMİR

"Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Sosyal Uyum Becerilerinin ve Saldırganlığının Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron-Sülfat, Oksitosin ve Vasopressin Düzeyleri ile İlişkisi" konulu çalışmanızı Hastanemizde uygulama talebiniz Başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Söz konusu çalışmanın bitmesine müteakip tarafımıza bilgi verilmesi hususunda;
Gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Prof. Dr. İsmail CİNEL
Başhekim

Fevzi Çakmak Mah. Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No: 10 Üst Kaynarca/Pendik
Faks No:
e-Posta: hanife.can@saglik.gov.tr İnt. Adresi: hanife.can@saglik.gov.tr

Bilgi için: Hanife CAN
Unvan: BİRİM SORUMLUSU
Telefon No: 0216 6254545/4105

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden aa4de66b-9b83-491e-b2fc-c646ba0805a6 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-3. Hasta Bilgilendirme ve Onay Formu

HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI:

DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU TANILI ÇOCUKLARDA SOSYAL UYUM BECERİLERİNİN VE SALDIRGANLIĞIN SERUM KORTİZOL, DEHİDROEPIANDESTERON, OKSİTOSİN VE VAZOPRESSİN DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer bir başka çalışmada da yer alıyorsanız bu çalışmada yer alamazsınız.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDAMIYIM?

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz bilgilendirilecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB); dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellikle karakterize bir nörogelişimsel bozukluk olup, çocuk ve ergenlerde sık görülen ruhsal rahatsızlıktır ve sosyal ilişki sorunları sıklıkla görülmektedir. DEHBli çocukların bulundukları ortama uyumları kendilerinin ve çevresindeki bireylerin şimdiki ve ileriki yaşamlarını büyük ölçüde şekillendirecek öneme sahiptir. Çalışmamızda; Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Sosyal Uyum ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandosteron-Sülfat, Oksitosin ve Vazopressin Düzeyi ile İlişkisini incelemek amaçlanmıştır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Araştırma sürecinde, araştırmayı sürdüren hekim tarafından sizinle ve çocuğunuzla görüşülecek, çocuğunuza zeka değerlendiren testler yapılacak, bilgisayar üzerinden yüz-duygu

tanıma testi uygulanacak, çocuğunuzdan araştırma için 1 sarı kapaklı tüp kan vermesi istenecek, sizden ve çocuğunuzdan bazı formları doldurmanız istenecektir. Bu formlarla ilgili ayrıntılı bilgi araştırmacılar tarafından verilecektir. Ayrıca araştırmayı sürdüren hekim sizinle ayrıntılı bir psikiyatrik değerlendirme yapacaktır.

BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?

Çalışma doktorunuzun talimatlarına uymaya, yukarıda anlatılan çalışmayla ilgili tüm işlemlere uymaya istekli olmalısınız. Çalışma doktorunuzu ziyarete belirlenen günlerde gelmelisiniz ve bir sonraki ziyaretiniz de ziyaretten ayrılmadan önce planlanmalıdır. Yine çalışmadan önce veya çalışma sırasında aldığınız başka herhangi bir tıbbi tedaviyi de çalışma doktoruna söylemeniz önemlidir. İsteğe bağlı olarak değerlendirme sonrasında size bilgi verilebilir. Böyle bir arzunuz varsa iletişim bilgilerinizi verebilirsiniz.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?

Çalışmaya katılmanın hiçbir yan etki, risk veya rahatsızlıkları yoktur. Kan alma işlemi sonrası nadir olarak enjektör giriş yerinde morarma, şişme görülebilir.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Çocuğunuzun genel gelişimi, zihinsel becerileri, psikiyatrik özellikleri değerlendirilecek, istenildiği takdirde bir problem görülmesi halinde erkenden size bilgi verilerek yönlendirme yapılabilecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR:

Zeka ile ilgili veya muhakeme yeteneğinizi bozacak düzeyde psikiyatrik rahatsızlığının olması, kronik veya stabil olmayan medikal bir hastalığının olması, kafa travması geçirmiş olması, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alması, son 2 ay içinde madde kullanmış olması, nörolojik bir hastalığının olması durumunda çalışmadan ayrılmanız gerektirecektir.

YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR?

Çalışma sürerken ortaya çıkmış olan bütün yeni bilgiler bana derhal iletilecektir.

KATILIMCININ BEYANI:

Sayın Dr. Esra BOZDEMİR ÜNER tarafından Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Esra Bozdemir Üner'e Fevzi Çakmak Mah, Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No:10 Üst Kaynarca-Pendik / İstanbul adresindeki, T.C. Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nden veya (216) 6570606-8105 numaralı telefondan ulaşabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının Adı Soyadı:

Ebeveynin Adı Soyadı:

İmzası:

İmzası:

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda, gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı-soyadı:

Adresi: (varsa telefon no.)

İmza:

Ebeveynin;

Adı-soyadı:

Adresi: (varsa telefon no.)

İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı-soyadı:

İmza:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı-soyadı:

Görevi:

İmzası:

Ek-4. Sağlıklı Gönüllü Onay Formu

ARAŞTIRMANIN ADI: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Sosyal Uyum Becerileri ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron, Oksitosin ve Vazopressin Düzeyi ile İlişkisi

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir. Eğer isterseniz, bu klinik çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz bilgilendirilecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB); dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellikle karakterize bir nörogelişimsel bozukluk olup, çocuk ve ergenlerde sık görülen ruhsal rahatsızlıktır ve sosyal ilişki sorunları sıklıkla görülmektedir. DEHB'li çocukların bulundukları ortama uyumları kendilerinin ve çevresindeki bireylerin şimdiki ve ileriki yaşamlarını büyük ölçüde şekillendirecek öneme sahiptir. Çalışmamızda; Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Sosyal Uyum ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron, Oksitosin ve Vazopressin Düzeyi ile İlişkisini incelemek amaçlanmıştır.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Bu çalışmada Çocuk Psikiyatrisi polikliniğine başvuran DEHB tanısı alan çocuklarla yine çocuk psikiyatrisine veya çocuk hastalıkları polikliniğine başvuran sağlam çocukları karşılaştırmayı amaçladık. Araştırma sürecinde, araştırmayı sürdüren hekim tarafından sizinle ve çocuğunuzla görüşülecek, çocuğunuza zeka değerlendirilmesi yapılacak, çocuğunuzdan araştırma için 1 sarı kapaklı tüp kan istenecek, ayrıca sizden, çocuğunuzdan bazı formları doldurmanız istenecektir. Bu formlarla ilgili ayrıntılı bilgi araştırmacılar tarafından verilecektir.

BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?

Çalışma doktorunuzun talimatlarına uymaya, randevu ve vizitelere katılmaya ve yukarıda anlatılan çalışmayla ilgili tüm işlemlere uymaya istekli olmalısınız. Çalışma doktorunuzu

ziyarete belirlenen günlerde gelmelisiniz ve bir sonraki ziyaretiniz de, ziyaretten ayrılmadan önce planlanmalıdır. Yine çalışmadan önce veya çalışma sırasında aldığınız başka herhangi bir tıbbi tedaviyi de çalışma doktoruna söylemeniz önemlidir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?

Çalışmaya katılmanın hiçbir yan etki, risk veya rahatsızlıkları yoktur.

Kan alma işlemi sonrası nadir olarak enjektör giriş yerinde morarma, şişme görülebilir.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Bu konu ile ilgili çalışmaların DEHB tanısı almış olan çocuk ve ergenlerin yaşamlarının güncel ve gelecekteki dönemlerinde koruyucu yaklaşımların ve tedavi modellerinin geliştirilmesi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR:

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeğinde (WISC-R); zeka bölümü 70'in altında olması, belirgin öğrenme güçlüğünün olması, ciddi kronik medikal hastalığın olması, duygudurum bozukluğu tanısı almış olması, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alması (otizm ...vs), psikotik bozukluk tanısı almış olması, madde kullanım bozukluğu almış olması, nörolojik bozukluğu (epilepsi...vs) olması, travmatik beyin hasarı öyküsü olması çalışmadan ayrılmanızı gerektirecektir.

YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR?

Çalışma sürerken ortaya çıkmış olan bütün yeni bilgiler bana derhal iletilecektir.

KATILIMCININ BEYANI:

Sayın Dr. Esra BOZDEMİR ÜNER tarafından Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi A.B.dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel

bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum. Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; Dr Esra BOZDEMİR ÜNER'e, Fevzi Çakmak Mah, Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No:10 Üst Kaynarca-Pendik / İstanbul adresindeki, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'nden veya (216) 6570606-8105 telefon numarasından ulaşabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının Adı Soyadı:

İMZA:

Ebeveynin Adı Soyadı:

İMZA:

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda, gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Ebeveynin; Adı-soyadı:

Adresi: (varsa telefon no.)

İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının;

Adı-soyadı:

İmza:

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı-soyadı:

Görevi:

İmza:

X X X X X

Ek-5. Çocuk Hasta Bilgilendirilmiş Olur Formu

ARAŞTIRMANIN ADI: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Sosyal Uyum Becerilerinin ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron-Sülfat, Oksitosin ve Vazopressin Düzeyi ile İlişkisi

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB); dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellikle karakterize bir nörogelişimsel bozukluk olup, çocuk ve ergenlerde sık görülen ruhsal rahatsızlıktır ve sosyal ilişki sorunları sıklıkla görülmektedir. DEHBli çocukların bulundukları ortama uyumları kendilerinin ve çevresindeki bireylerin şimdiki ve ileriki yaşamlarını büyük ölçüde şekillendirecek öneme sahiptir. Çalışmamızda; Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Çocuklarda Sosyal Uyum Becerilerinin ve Saldırganlığın Serum Kortizol, Dehidroepiandrosteron-Sülfat, Oksitosin ve Vazopressin Düzeyi ile İlişkisini incelemek amaçlanmıştır.

Bunu yapabilmek için Çocuk Psikiyatrisi polikliniğine başvuran DEHB tanısı alan çocuklarla sağlıklı çocukları karşılaştırmaya karar verdik.

Gönüllü isen ve bu çalışmaya katılmayı kabul edersen; seninle ve ebeveynlerinle görüşme yapılacak, 1 tüp kan alınacak, sana bazı ölçekler uygulanacaktır. Ebeveynlerinin de seninle ilgili ölçekler doldurması istenecektir.

Bu çalışmanın sana bir zararı yoktur.

Çok nadir olarak kan alma yerinde morarma, şişme görülebilir.

Bu çalışma sadece gönüllü olarak çalışmamıza katılmayı isteyenlerle gerçekleştirilecektir.

Bu çalışma ve seninle ilgili tüm bilgiler saklı tutulacaktır.

Çalışma ile ilgili aklına takılan bir soru veya yaşadığın bir sorun olursa 02166570606-8105 telefon numaralarından araştırmacı Dr. Esra Bozdemir Üner'e ulaşabilirsin.

KATILIMCININ BEYANI:

Dr. Esra Bozdemir Üner tarafından Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizli kalacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle bir sağlık sorununun ortaya çıkma her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda bilgi verildi.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda Dr Esra Bozdemir Üner’e, Fevzi Çakmak Mah, Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No:10 Üst Kaynarca -Pendik / İstanbul adresindeki, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği’nden veya (216) 6570606-8105 numaralı telefonda ulaşabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım.

Katılımcının Adı Soyadı:

İmzası:

Ek-6. Sosyodemografik Bilgi Formu

Görüşme tarihi:

Dosya no:

Ev telefon no:

Cep telefon no:

Çocuğun : Adı-Soyadı

Doğum Tarihi: :

Annenin

Babanın

Adı:

Adı:

Yaşı:

Yaşı:

Eğitim durumu:

Eğitim durumu:

1)okuryazar değil

1)okuryazar değil

2) ilkokul

2)ilkokul

3)ortaokul

3)ortaokul

4)lise

4)lise

5)üniversite

5)üniversite

Anne-Baba birlikteliği: 1)Birlikte

2)Ayrı

Ailede yaşayan kişi sayısı:

Ailede kişi başına düşen gelir miktarı:

Ailede psikiyatrik yakınma olan kişi var mı?

1. Evet

2.Hayır

Anne

Baba

Kardeş

Ailede psikiyatriste giden var mı?

1. Evet

2.Hayır

Anne

Baba

Kardeş

Doğum kilosu

Doğum haftası

Çocuğun Gelişim Basamakları:

İlk kelimeyi söylediği ay:

İlk cümleyi söylediği ay:

Yürümeyi öğrendiği ay:

Tuvalet eğitimini aldığı ay:

Yuva eğitimi: 1.aldı 2.almadı

Tıbbi Özgeçmiş:

Epilepsi:

Kalp hastalığı:

Allerji/Astım:

DM:

Çocuğun ilk 6 yılda bakımvereni kimdi?

1.Anne

2.Baba

3.Akraba

4.Bakıcı

Yeme Alışkanlığı

Anne Sütü:

1.6 aydan az

2.6 aydan fazla

Ek gıdaya geçiş süresi:

Ek-7. Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) (Social Responsiveness Scale=SRS)

Her cümle için, çocuğunuzun **son altı aydaki davranışlarını** en iyi tarif eden seçeneği işaretleyiniz.

* **Uygun değil seçeneği:** İlgili maddede anlatılan durumun çocuğunuz için gözlenmesi mümkün değil ise işaretleyiniz. Örneğin, yaşı gereği anlatılan durumu gözlemeniz mümkün değilse..Davranışın gözlenmesinin mümkün olduğu ancak çocuğunuzda gözlemediğiniz durumlarda ise “**doğru değil**” seçeneğini işaretleyiniz.

	A	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
1	Başkalarıyla birlikte olduğunda yalnız olduğu ortamlara oranla daha kıpır kıpır, huzursuz görünür.					
2	Yüz ifadesi sözleriyle pek uyuşmaz					
3	Başkalarıyla ilişkilerinde kendine güveni var gibi görünür.					
4	Stres altındayken otomatik pilota bağlanmış gibi davranır; yapacakları konusunda değişkenlik göstermeye ikna olmaz; kafasına koyduğunu yapar.					
5	Birileri bir zaafından yararlanmak istediğinde pek farkına varmaz.					
6	Yalnız kalmayı başkalarıyla oynamaya tercih eder.					
7	Başkalarının ne düşündüğünün ya da ne hissettiğinin farkındadır.					
8	Başkaları tarafından ilginç ya da tuhaf olarak karşılanabilecek hareketleri vardır					
9	Erişkinlere yapışır, onlara bağımlı gibi görünür.					
10	Konuşmalarda kelimelerin altında yatabilecek farklı manaları anlamakta güçlük çeker; fazla mecazi konuşmalardan anlamaz.					
11	Kendine güveni tamdır.					
12	Başkalarıyla hislerini paylaşabilir.					

	B	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
13	Birileriyle beraberce bir şeyler yaparken (konuşurken, bir oyun oynarken) kendi sırasının ne zaman olduğunu kestirmekte zorlanır. (örneğin, konuşma esnasında karşıdakinin bir yanıt beklediğini anlayamaz.)					
14	Fiziksel aktivitelerde pek başarılı değildir; ellerini, ayaklarını düzgün ve uyumlu bir şekilde kullanamaz.					
15	İnsanların ses tonlarından ve yüz ifadelerinden ne ifade etmeye çalıştıklarını anlar.					
16	İnsanlarla göz göze gelmekten kaçınır ya da alışılmadık bir şekilde göz göze iletişim kurar.					
17	Bir konuda haksızlık yapıldığını hemen fark eder.					
18	Çok çabalasa da arkadaşlık kurmada zorlanır.					
19	Karşılıklı konuşmalarda oluşan fikirleri almakta güçlük yaşar.					

20	Oyuncaklarla oynayıp tarzı alışılmalı değil dışındadır.					
21	Taklit yeteneği kuvvetlidir.					

	C	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
22	Yaşlılarıyla uygun oyunlar oynar.					
23	Zorunlu olmadıkça, grup aktivitelerine katılmaz.					
24	Alışkın olduğu düzende değişiklik olduğunda diğer çocuklara göre daha çok zorlanır.					
25	Başkalarıyla aynı frekansta (paralel düşünmek, hissetmek, davranmak gibi..) olmamaktan rahatsızlık duymaz.					
26	Üzüntülü olanları rahatlatmaya çalışır.					
27	Yeni biriyle sosyal bir ilişkiyi başlatan taraf olmaktan kaçınır.					
28	Dönüp dolaşıp aynı şey üstüne konuştuğu ya da düşündüğü olur.					
29	Başka çocuklar tarafından tuhaf/garip bulunur.					
30	Birçok şeyin aynı anda olduğu ortamlarda rahatsız olur.					

	D	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
31	Bir şey hakkında düşünmeye başladığı zaman kendini onu düşünmekten alı koyamaz.					
32	Kişisel bakımı iyidir.					
33	Nazik olmaya çalışsa bile sosyal ortamlarda garip kaçan davranışları olur.					
34	Yakın arkadaş olmak isteyen kişilerden kaçınır.					
35	Karşılıklı konuşmalarda konunun akışını takip etmekte zorlanır.					
36	Kendinden büyük olanlarla ilişki kurmakta zorlanır.					
37	Yaşlılarıyla ilişki kurmakta zorlanır.					
38	Karşısındaki kişinin duygusal durumundaki değişikliği anlayışla karşılayarak ona uygun şekilde davranır. (örneğin; oyun arkadaşının mutlu bir anda hüznlendiğini hissederse)					
39	Sadece belirli alanlara ilgi duyar.Bunların sayısı etrafındakilerle kıyaslandığında azdır.					

	E	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
40	Hayal gücü kuvvetlidir; iyi rol yapar. (gerçeklikten kopmadan)					
41	Bir aktiviteden diğerine amaçsızca geçtiği olur.					
42	Ses, dokunma veya kokuya karşı aşırı hassasiyeti vardır					
43	Ailesinden ya da bakıcısından ayrılmakta zorluk çekmez.					
44	Olayların birbirlerine nasıl ve ne şekilde bağlı olduğunu anlamakta yaşlılarına oranla daha fazla güçlük çeker.					
45	Başkalarının nereye baktığı ya da neyi dinlediğine dikkatini verebilir.					
46	Çok ciddi bir yüz ifadesi vardır.					
47	Uygun olmayan yerlerde gülmekten kendini alamadığı olur.					

48	İyi bir espri anlayışı vardır					
49	Çok iyi olduğu birkaç konu vardır ama geri kalan işlerde pek becerikli değildir.					

	F	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
50	Sık sık tekrar ettiği garip hareketleri vardır. (El çırpma ya da sallanma gibi) Evet ise belirtiniz:_____					
51	Soruları doğrudan cevaplamada güçlük çeker; konunun etrafında dönüp durduğu olur.					
52	Gereksiz yere çok yüksek sesli konuştuğunun ya da çok ses çıkardığının farkına varır.					
53	Ses tonu gariptir (robot gibi ya da ders verir gibi konuştuğu söylenebilir)					
54	İnsanlara değersiz nesnelermiş gibi davranır.					
55	Bir kişiye çok yakınlığı, kişisel sınırlarını zorladığı anı hemen fark eder.					
56	Konuşan iki kişinin arasına girer.					
57	Çevresindekiler tarafından sık sık kızdırılır.					
58	Bir konunun belirli noktaları üzerine çok yoğun eğildiği için bütünü görmekte zorlanır. (örneğin, bir hikayede neler olduğunu anlatması istendiğinde, sadece kahramanların kıyafetlerini anlatır.)					
59	Çok şüphecidir.					

	G	Doğru değil	Bazen doğru	Genellikle doğru	Nerdeyse her zaman doğru	Uygun değil
60	Duygularını belli etmez, duygusal olarak uzaktır.					
61	Sabit fikirlidir; düşüncesini değiştirmek zordur.					
62	Yaptığı bazı şeyler için açıklamaları karşısındaki insana mantıksız gelebilir					
63	Alışılmamış şekilde insanlara dokunur (örneğin, sadece temas etmek için birine dokunur ve bir şey söylemeden yanından uzaklaşır..)					
64	Sosyal ortamlarda çok gergin olur.					
65	Zaman zaman boş bakar.					

Ek-8. Conners Aile Değerlendirme Ölçeği

Çocuğun Adı Soyadı :

Doğum Tarihi:

Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Sorunun derecesine en uygun tanımın altını (X) ile işaretleyiniz. Teşekkürler.

	H i ç y o k	B i r a z	O l d u k ç a f a z l a	Ç o k f a z l a
1. Cildinin, vücudunun veya eşyalarının bazı kısımlarıyla oynar veya yolar (ör: tırnaklar, parmaklar, saçlar veya kıyafetler)				
2. Kendinden yaşça büyüklere karşı küstahça davranır.				
3. Arkadaş edinmekte veya arkadaşlığı devam ettirmekte sorunları vardır.				
4. Kolayca heyecanlanır, düşünmeden hareket eder.				
5. Faaliyetlerde hep başı çekmek ister.				
6. Parmağını, kıyafetinin veya battaniyesinin bir kenarını emer veya çiğner.				
7. Sık sık veya kolayca ağlar.				
8. Kavgaya hazırdır, öfkesi burnundadır.				
9. Hayale dalıp gider, hayal kurar.				
10. Öğrenme güçlüğü çeker.				
11. Yerinde rahat duramaz, kıpır kıpırdır.				
12. Yeni durumlara ve ortamlara girmekten, yeni kişilerle karşılaşmaktan, okula gitmekten korkar.				
13. Yerinde duramaz, her an hareket halindedir.				
14. Zarar vericidir (eşyalara).				
15. Gerçekle ilgisi olmayan hikayeler uydurur veya yalan söyler.				
16. Utangaçtır.				
17. Yaşıtlarına göre başı daha çok derde girer.				
18. Yaşıtlarına göre konuşması farklıdır (ör: bebeksi konuşma, kekeleme; anlaşılması güç konuşma)				
19. Hatalarını inkar eder veya başkalarını suçlar.				
20. Kavgacıdır.				
21. Somurtur, surat asar veya küser.				
22. Çalma huyu vardır.				
23. Kurallara uymaz veya uyarken gönülsüzdür.				

24. Diğer çocuklara göre daha endişelidir (yalnızlık, hastalık ve ölümle ilgili).				
25. İşlerini bitirmekte zorlanır.				
26. Çabuk kırılır veya gücenir.				
27. Kendinden yaşça küçük veya zayıfları ezer.				
28. Tekrarlayıcı bir hareketi/faaliyeti durdurmakta güçlük çeker				
29. Merhametsizdir.				
30. Çocuksudur, yaşına uygun davranmaz (sürekli yardım ister, eteğine yapışır, sürekli güvenlik arayışı içindedir).				
31. Dikkatini belli bir süre bir konu üzerinde toplayamaz, dikkatini sürdürmekte zorluk çeker.				
32. Baş ağrıları vardır.				
33. Mizacı ya da duyguları ani ve belirgin olarak değişir.				
34. Kuralları ve sınırları sevmez, onlara uymaz.				
35. Sürekli kavga eder.				
36. Kardeşi, abi veya ablasıyla iyi geçinemez.				
37. Zorluklar karşısında morali çabuk bozulur, kolayca pes eder.				
38. Diğer çocukları rahatsız eder.				
39. Temelde mutsuz bir çocuktur.				
40. Yeme sorunları vardır (iştahı yoktur, iki lokma arasında sofradan kalkar, dolaşır)				
41. Mide ağrıları vardır.				
42. Uyku sorunları vardır (uykuya dalmakta güçlük çeker, çok erken veya gece yarısı uyanır)				
43. Vücudunda başka ağrıları da vardır.				
44. Mide bulantısı veya kusma şikayeti vardır.				
45. Ailede hakkının yenildiğinin hissine kapılır.				
46. Övünür, yüksekten atar.				
47. Kendisine kötü davranılmasına ses çıkarmaz.				
48. Bağırsakları sık sık bozulur. Tuvalet alışkanlığı düzensizdir, kabız kalır.				

Ek- 9. SNAP IV (DEHB değerlendirmesi için belirti listesi)

	H i  y o k	 o k a z	O l d u k  a f a z l a	 o k f a z l a
1) oğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez; okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.				
2) oğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyunlarda dikkatini sürdürmekte güçlük çeker.				
3) Onunla konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.				
4) oğu zaman yönergeleri izleyemez ve okul ödevlerini, ufak tefek işlerini veya işyerindeki görevlerini tamamlayamaz. (karşıt olma bozukluğuna veya yönergeleri anlamaya bağlı değildir.)				
5) oğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.				
6) oğu zaman uzun süreli zihinsel uğraş gerektiren etkinliklerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.				
7) oğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder. (r: Oyuncaklar, okul ödevleri, kalemleri vb)				
8) oğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağılır.				
9) Günlük etkinliklerde çoğu zaman unuttandır.				
10) oğu zaman elleri ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanır durur.				
11) oğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.				
12) oğu zaman aşırı düzeyde koşuşturup durur ya da tırmanır.				
13) oğu zaman sakin bir biçimde boş zamanlarını geçirme, etkinliklere katılma ya da oyun oynama zorluğu vardır.				

14) oğu zaman hareket halindedir ya da bir motor takılmış gibi davranır.				
15) oğu zaman çok konuşur.				
16) oğu zaman sorulan soru tamamlanmadan cevabını yapıştırır.				
17) oğu zaman sırasını beklemekte güçlük çeker.				
18) oğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıkları arasında girer.				



Ek-10. Olumsuz Yaşam Olayları Listesi

OLUMSUZ YAŞAM OLAYLARI LİSTESİ

Aşağıda sıralanmış yaşam olayları nedeniyle çocuğunuz ve ailenizin hayatında önemli bulduğunuz bir değişiklik yaşandı mı?

Olumsuz Yaşam Olayları	Hayır	Evet ise açıklama
1. Ciddi hastalık ya da yaralanma		
2. Kaza geçirme (hastane yatış gerektiren)		
3. Suça/kazaya tanık olma		
4. Suç/şiddet /tecavüz mağduru olma		
5. Suçlu bir davranışta bulunma (polis müdahalesini gerektiren)		
6. Okul başarısızlığı /sınıf tekrarı		
7. Okul devamsızlığı		
8. Okulda disiplin cezası alma		
9. Okul değişikliği		
10. Ailenin taşınması		
11. Ailede ruhsal/duygusal sorun öyküsü		
12. Ailede ciddi hastalık/yaralanmanın olması		
13. Ailede alkol/madde sorunu öyküsü		
14. Ailede suçlu davranış öyküsü		
15. Aileden birinin tutuklanması		
16. Aileden birinin ateşli silah, kesici alet vb. taşınması		
17. Kız/erkek kardeşin evi terk etmesi		
18. Ebeveynlerin eskisinden daha fazla tartışması (ebeveynler arası fiziksel şiddet dahil)		
19. Ebeveynlerin ayrılması		
20. Ebeveynlerin boşanması		
21. Ebeveynlerin tekrar birleşmesi		
22. Anne ölümü		
23. Baba ölümü		
24. Aile yakınlarından birinin ölümü		
27. Yeni üvey anne ya da babanın olması		
28. Anne ya da babanın iş kaybı		
29. Ebeveynin parasal durumundaki olumsuz değişiklik		
30. Yakın arkadaşının ciddi hastalığının olması ya da yaralanması		
31. Yakın bir arkadaşının kaybı		
32. Kız/erkek arkadaşıyla tartışma		
33. Kız/erkek arkadaşından ayrılma		

Ek-11. Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği

AGRESYON ÖLÇEĞİ

KARAKTERİNİZE EN UYGUN OLAN YANITI (X) ŞEKLİNDE İŞARETLEYİNİZ.	Hiç uygun değil	Çok az uygun	Biraz uygun	Çok uygun	Tamamen uygun
1 Arkadaşlarım çok münakaşacı olduğumu söylerler.					
2 Şans hep başkalarına gülüyor, onlardan yana oluyor.					
3 Birden parlarım, ama çabuk sakinleşirim.					
4 Kendimi sık sık diğer insanlarla tartışırken bulurum.					
5 Bazen hayatın bana adaletli davranmadığını düşünürüm.					
6 İnsanlarla aynı fikirde olmazsam, onlarla tartışmaktan kendimi alıkoyamam.					
7 Bazen ortada hiçbir neden yokken parlarım.					
8 Kız ya da erkek birisi beni kıskırtırsa ona vurabilirim.					
9 Bazen niye bu kadar katı olduğumu merak ediyorum.					
10 Tanıdığım insanları tehdit ettiğim olmuştur.					
11 Biri çok üzerime geldiğinde, sıkıştırdığında ona vurabilirim.					
12 Öfkemi kontrol etmekte zorluk çekerim.					
13 Eğer çok kızarsam o kişinin yaptığı işleri berbat edebilirim.					
14 Kapıyı arkadan gelenin yüzüne çarpacak kadar çıldırabilirim.					
15 İnsanlar bana patronluk tasladıklarında, onların inadına, işi ağırdan alırım.					
16 İnsanlar bana nazik davrandıklarında, ne isteyeceklerini merak ederim.					
17 Her şeyi dağıtacak kadar çılgınlaştırabilirim.					
18 Bazen sevmediklerim hakkında dedikodu yayar, çamur atarım.					
19 Ben sakin biriyim.					
20 İnsanlar beni kızdırırlarsa, onlarla gerçek düşüncelerimi söyleyebilirim.					
21 Bazen insanların arkamdan bana güldüklerini hissederim.					
22 İstedigimi elde edemediğim zaman, kızgınlığımı gösteririm.					
23 Bazen birine vurma isteğimi kontrol edemem.					
24 Pek çok insandan daha sık kavga ederim.					

	Hiç uygun değil	Çok az uygun	Biraz uygun	Çok uygun	Tamamen uygun
25 Eğer biri bana vurursa ben de ona vururum.					
26 Arkadaşlarımla aynı fikirde olmadımda açıkça söylerim.					
27 Haklarımı korumak için şiddete başvurmam gerekirse, hiç çekinmem.					
28 Fazla dostça davranan yabancılara güvenmem.					
29 Bazen kendimi patlamaya hazır bir bomba gibi hissederim.					
30 Beni gerçekten rahatsız edenlere susarak, ilgilenmeyerek tepki veririm.					
31 Arkadaşlarımla, arkamdan, benim hakkımda konuştuklarını bilirim.					
32 Bazı arkadaşlarımla, benim düşünmeden hareket ettiğimi düşünürler.					
33 Bazen hiçbir şey düşünemeyecek kadar kışkırtıcı olurum.					
34 El şakası yapmaktan hoşlanırım.					

Ek-12. Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği

SUBÖ-A©

Aşağıda çocuklarda sık görülen bazı davranışlarla ilgili ifadelerin yer aldığı cümleler vardır. Lütfen her cümleyi dikkatle okuyun ve bu ifadenin sizin çocuğunuza ne kadar uygun olduğuna ("Çok uygun", "Biraz uygun", "Hiç uygun değil" gibi) karar verin. Daha sonra bu ifade çocuğunuz için ne kadar uygun ise altındaki kutucuğa (X) işareti koyun.

Örneğin 1. madde olan "Dikkatini devamlı olarak iş veya ödevi üzerinde toplayamaz." ifadesini yanıtlarken; çocuğunuz çoğunlukla yaptığı işe dikkatini verebiliyorsa "hiç uygun değil", bazen yaptığı işe dikkatini verebiliyorsa "Biraz uygun", hiç bir zaman yaptığı işe dikkatini vermiyorsa "çok uygun" kutucuğunun altına (X) işareti koyun.

2. madde olan "Dikkati çok çabuk dağılır" ifadesini yanıtlarken; çocuğunuzun dikkati çok çabuk dağılmıyorsa "hiç uygun değil", bazen dikkati çok çabuk dağılıyorsa "biraz uygun", dikkati çok çabuk dağılıyorsa "çok uygun" kutucuğunun altına (X) işareti koyunuz.

	Hiç uygun değil	Biraz uygun	Çok uygun
1. Dikkatini devamlı olarak iş veya ödevi üzerinde toplayamaz.			
2. Dikkati çok çabuk dağılır.			
3. Odasını temiz ve düzenli tutamaz.			
4. Verilen emirleri duymamazlıktan gelir.			
5. Başkaları konuşurken onları dinlemez.			
6. İstenilenin tam tersini yapar.			
7. Gereksiz yere iddialaşır.			
8. Hatasını kabul etmez.			
9. Uygun olmayan zamanlarda konuşur.			
10. Kendi kendine konuşur.			
11. Konuşurken gereksiz gülmesi/homurdanması olur.			
12. Konuşurken göz teması kuramaz (karşısındakinin gözüne bakamaz).			
13. Başkalarının konuşmasını keser.			
14. Başkalarına karşı düşüncesiz davranışları vardır (yüksek sesle tv. izlemek vb.).			
15. Arkadaş ilişkilerinde tercih edilmez/az arkadaşı vardır.			
16. Yeni arkadaşlar edinmede güçlük çeker.			
17. Diğer çocuklarla alay eder.			
18. Gereksiz yere arkadaşlarına sataşır.			
19. Gereksiz yere arkadaşlarıyla kavga eder.			
20. Arkadaşları kendisine takıldığında/sataştığında kolaylıkla öfkelenip saldırganlaşır.			
21. Y yapmak istediği bir şey engellendiğinde sinirlenir/hırçınlaşır.			
22. Engellendiği zaman ağlar ve çığlık atar.			
23. Engellendiği zaman kapıları çarpar, cisimleri atar, ayağını yere vurur.			
24. Engellendiği zaman kendini yere atar.			
25. İstediklerini yaptıramayınca öfke nöbetlerine tutulur.			
26. Konuşurken bir cümleyi veya kelimeyi tekrarlar.			
27. Konuşması anlaşılmaz.			
28. Kurallara uymayı reddeder.			
29. Oyunda sırasının gelmesini beklemeden oyuna katılır.			
30. Kuyrukta/sırada beklemeyi.			
31. Gerçekleri kendi çıkarına göre değiştirir.			
32. Olaylar hakkında yalan söyler.			

	Hiç uygun değil	Biraz uygun	Çok uygun
33. Sürekli tekrarlayan davranışları vardır (parmaklarıyla tempo tutma, ayak sallama, oturduğu yerde ileri-geri sallanma vb.).			
34. Hasta olmadığı halde hastaymış gibi davranır.			
35. Sebepsiz yere duygusal durumu değişir.			
36. Günlük faaliyetlerinde ürkektir.			
37. Hiçbir zaman yerinde oturmaz.			
38. Odada devamlı koşar, atlar.			
39. Devamlı kımıldar ve kıpırdar.			
40. Düzeltildiği zaman konuşmaz.			
41. Eleştirildiği zaman sinirlenir.			
42. Düzeltildiği zaman bağırıp ağlar.			
43. Kendi yaptığı hatalar için başkalarını suçlar.			
44. Okula gitmekte zorlanır.			
45. Eşyalarına zarar verir.			
46. Eşyalarını kaybeder.			
47. Tehlikeli olduğu söylenen işleri yapar (kibritle, kesici aletle oynamak vb.)			
48. Kendine zarar verecek davranışlardan kaçınmaz (örn, trafikte ışıklara dikkat etmeden karşıdan karşıya geçer).			
49. Fiziksel şiddet göstereceğini söyleyerek başkalarını tehdit eder.			
50. Başkalarının yanında uygunsuz davranışları vardır (gereksiz yere dokunmak, çok yaklaşarak konuşmak, masturbasyon yapma vb.)			
51. İzin almadan evden çıkıp gider.			
52. Çok fazla övülme ister.			
53. Başkalarına gösterilen ilgiyi kıskanır.			
54. Çok fazla destek ister.			
55. İlgı çekmek için şımarık davranır.			
56. "Kimse beni sevmiyor, herkes benimle dalga geçiyor" diye yakınır.			
57. Hastalığını bahane ederek kendine çıkar sağılar (okulda, evde, oyunda, yaramazlık yaptığında ceza almamak için hastalığını kullanır).			
58. Kardeşlerini onlara zarar verecek kadar kıskanır.			
59. Yorulduğunu bilmez.			