



**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN PSİKİYATRİSİ ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU
OLAN ERKEK ÇOCUK VE ERGENLERİN DÜRTÜSELLİK,
AGRESYON, EMPATİ BECERİLERİ İLE SERUM
OKSİTOSİN DÜZEYLERİNİN İLİŞKİSİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. ESRA DEMİRCİ

KAYSERİ 2013



**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN PSİKİYATRİSİ ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU
OLAN ERKEK ÇOCUK VE ERGENLERİN DÜRTÜSELLİK,
AGRESYON, EMPATİ BECERİLERİ İLE SERUM
OKSİTOSİN DÜZEYLERİNİN İLİŞKİSİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. ESRA DEMİRCİ

**Danışman
Doç. Dr. DİDEM BEHİCE ÖZTOP**

KAYSERİ

TEŞEKKÜR

Asistanlığım boyunca yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen, tez çalışmam boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan değerli hocam Doç. Dr. Didem Behice Öztop'a;

Asistanlığımın ilk yıllarında eğitimim esnasında birlikte çalışma fırsatı bulduğum hocalarım Doç. Dr. Ayten Erdoğan ve Doç. Dr. Mehmet Gökşin Karaman'a;

Psikiyatri ve Çocuk Nöroloji eğitimlerim sırasında tecrübelerinden yararlanma fırsatı bulduğum bütün hocalarıma;

Yardımları ve verdikleri destekten dolayı Uzm. Dr. Sevgi Özmen, Dr. Hatice Doğan, Dr. Bedia İnce, Dr. Merve Çıkılı Uytun, Dr. Rabia Durmuş, Dr. Özlem Kahraman, Dr. Aziz Kara, psikolog Emel Karakaya, hemşire Selma Bozkurt'a, sekreter Zekiye Temur'a,;

Hayatım boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her türlü fedakârlığı yapan aileme;

Bu sıkıntılı süreçte sürekli yanımda olan emeği, manevi desteğiyle katkıda bulunan sevgili eşim Erkan'a teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	viii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu	4
2.1.1. Tarihçe ve Tanı ölçütleri	4
2.1.2. Epidemiyoloji	6
2.1.3. Etiyoloji.....	8
2.1.4. Klinik görünüm ve değerlendirme	11
2.1.5. Eştanı ve ayırıcı tanı.....	11
2.1.6 Tedavi:.....	12
2.2. DEHB, dürtüsellik, agresyon ve empati.....	13
2.2.1. Dürtüsellik ve DEHB	14
2.2.2. Agresyon ve DEHB	15
2.2.3 Empati ve DEHB	16
2.2.3.1. Sosyal Bilişsel Beceriler, Zihin Kuramı ve Empati...16	
2.2.3.2 Empati-Agresyon ilişkisi.....	17
2.2.3.3. Duygusal yüz ifadelerini tanıma ve DEHB.....	17
2.3. Oksitosin ve psikiyatrik bozukluklar.....	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. Katılımcılar	21
3.2. Yöntem	21
3.3. Gereçler	22
3.3.1. Sosyodemografik bilgi formu	22
3.3.2. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli (ÇDŞG-ŞY).....	22

3.3.3. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (WISC-R)	23
3.3.4. Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği	23
3.3.5. Buss Perry Agresyon Ölçeği	23
3.3.6. KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen Formu	23
3.3.7. Bryant Çocuk ve Ergenler İçin Empati Ölçeği.....	24
3.3.8. Griffith Empati Ölçeği Anne-Baba Değerlendirme Formu.....	24
3.3.9. Gözlerden Akıl Okuma Testi (GAOT)	25
3.4. Verilerin İstatistiksel Analizi	25
4.BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA	39
5.1. Sosyodemografik Veriler.....	39
5.2. Dürtüsellik, Agresyon, Empati, Duygu ifadesi Tanıma ve DEHB	40
5.2.1. Dürtüsellik, Agresyon, Empati ve DEHB	40
5.3. Oksitosin ve DEHB	44
6. SONUÇLAR	47
6.1. Kısıtlılıklar	47
6.2. Sonuçlar	48
EKLER	66
ONAY	87

KISALTMALAR

BAB	: Bipolar affektif bozukluk
ÇDŞG-ŞY	: Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşamboyu Şekli
DA	: Dopamin
DAT 1	: Dopamin Taşıyıcı Protein 1
DB	: Davranım Bozukluğu
DEHB	: Dikkat Eksikliği Hiperkativite Bozukluğu
DRD4	: Dopamin Reseptör 4 Geni
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı)
EEG	: Elektroensefalografi
ELISA	: Enzyme-liked immune-sorbent assay
GABA	: Gama Amino-bütirik asit
GAOT	: Gözlerden Akıl Okuma Testi
HA	: Hiperaktivite
HB	: Hiperkinetik Bozukluk
HPA	: Hipotalamo-Pitüiter-Adrenal
ICD	: International Classification of Diseases (Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması)
KOKGB	: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu
MDB	: Majör Depresif Bozukluk
MR	: Mental Retardasyon
MRI	: Magnetik Rezonans
NA	: Nöradrenalin

OKB	: Obsesif kompulsif bozukluk
PET	: Pozitron Emisyon Tomografi
PFK	: Prefrontal Korteks
PVN	: Paraventriküler Nükleus
SON	: Supraoptik Nükleus
SSRI	: Seçici Serotonin Gerilim İnhibitörü
SS	: Standart Sapma
SPECT	: Single Photon Emission Computed Tomography (Tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi)
TSH	: Tiroid Stimulan Hormon
VTB	: Ventral tegmental Bölge
WISC-R	: Wechsler Intelligence Scale for Children (Wechsler çocuklar için zeka ölçeği)
YAB	: Yaygın Anksiyete Bozukluğu
ZK	: Zihin Kuramı

TABLO LİSTESİ

Tablo 1:	DEHB ve Kontrol Gruplarında Demografik Veri-1	26
Tablo 2:	DEHB ve Kontrol Gruplarında Demografik Veri-2	27
Tablo 3:	DEHB Alt Tipleri Dağılımı	28
Tablo 4:	Ebeveynlerin Yaş Ortalaması	28
Tablo 5:	Ebeveynlerin Sosyodemografik Verileri	29
Tablo 6:	DEHB ve Kontrol Gruplarında Ölçek Puanları	30
Tablo 7:	DEHB ve Kontrol Gruplarında Empati Ölçek Puanları	31
Tablo 8:	DEHB Alt Tipleri Ölçek Puanları-1	32
Tablo 9:	DEHB Alt Tipleri Ölçek Puanları-2.....	33
Tablo 10:	DEHB ve Kontrol Grupları GAOT Puanları	34
Tablo 11:	DEHB ve Kontrol Grupları Serum Oksitosin Düzeyleri	34
Tablo 12:	DEHB Alt Tipleri GAOT Puanları ve Oksitosin Düzeyleri	36
Tablo 13:	DEHB ve Kontrol Grupları Dürtüsellik, Saldırganlık ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları.....	37
Tablo 14:	DEHB ve Kontrol Grupları Empati ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları.....	37
Tablo 15:	DEHB ve Kontrol Grupları GAOT ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları.....	38

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.	DEHB ve Kontrol Grupları GAOT Puanları35
-----------------	--

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ERKEK
ÇOCUK VE ERGENLERİN DÜRTÜSELLİK, AGRESYON, EMPATİ
BECERİLERİ İLE SERUM OKSİTOSİN DÜZEYLERİNİN İLİŞKİSİ**

ÖZET

Amaç: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik ile karakterize, okul çağı çocuklarının %3-7'sinde görülen bir bozukluktur. Gelişimsel, bilişsel, duygusal ve akademik alanlarda önemli bozulmalarla ilişkili olması nedeniyle, hastalığın çok boyutlu izlenmesinde klinik parametrelerin yanı sıra “psikososyal boyut” giderek önem kazanmaktadır.

Oksitosin doğum ve emzirme dönemindeki rolüyle iyi bilinen bir hormon olup; yapılan çalışmalarda dürtüsellik ve saldırganlık ile ilişkisi bildirilmiştir. Özellikle otizm tanısı alan çocuklarla yapılan çalışmalarda oksitosinin sosyal ilişki kurma, empati yeteneği, güven duyma gibi prososyal davranışlar ile ilişkisi olduğu kanıtlanmıştır.

Yazında; DEHB tanılı hastalarda, dürtüsellik, saldırganlık ve empati becerileri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisine dair bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada; DEHB tanısı alan çocuklarda serum oksitosin düzeylerinin dürtüsellik, agresyon ve empati üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. DEHB tanılı çocukların yaşadığı psikososyal sorunlar ile empati becerileri arasında; dürtüsellik, agresyon ve duygusal empati ile oksitosin arasında bir ilişkinin ortaya konması, DEHB etyopatogenezinin aydınlatılması ve yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Yöntem: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri Polikliniğine başvuran ilk kez DEHB tanısı alan erkek hastalardan, 8-15 yaş aralığında herhangi bir psikiyatrik eş tanısı ve kronik hastalığı bulunmayan, daha önce ilaç tedavisi almayan, 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubuna yaş açısından hasta grubuyla birebir eşleştirilmiş, gönüllü olan 40 sağlıklı erkek çocuk ve ergen alındı. Çalışmaya alınan tüm olgulara Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşamboyu Şekli (ÇDŞG-ŞY) ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC-R) yapıldı. Araştırma kapsamındaki çocukların ebeveynlerinden çocukları hakkında sosyodemografik veri formu, Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım

Bozuklukları için DSM IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ile Griffith Empati Ölçeği Anne-Baba değerlendirme formunu doldurmaları istendi. Çalışmaya katılan hasta ve kontrol gruplarına Buss Perry Agresyon Ölçeği, Bryant Çocuk ve Ergenler için Empati Ölçeği, KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen Formu uygulanıp, Gözlerden Akıl Okuma Testi (GAOT) yapıldı. Hasta ve kontrol gruplarından saat 08.00'de aç karnına tam kan tetkiki (TKT), vitamin B12, folik asit ve TSH, sT3, sT4 ile oksitosinin serum düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alındı. Oksitosin ölçümü için ayrılan kan örnekleri santrifüje edilerek, serumları ayrıldıktan sonra analiz edilinceye kadar -80 °C de saklandı. Serum oksitosin düzeyleri biyokimya laboratuvarında Enzyme-liked immune-sorbent assay (ELISA) kitleriyle çalışıldı. Elde edilen veriler uygun istatistiki yöntemle değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda, kontrol grubu ile kıyaslandığında DEHB grubu olgularında dürtüsellik ve agresyon puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek, empati ölçek puanları istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı.

Her iki grup serum oksitosin düzeyleri açısından karşılaştırıldığında DEHB grubu serum oksitosin düzeyleri anlamlı düşük saptandı. DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri agresyon ile negatif, empati becerisi ile pozitif korele saptandı. Her iki grupta GAOT doğru cevap sayısı arttıkça serum oksitosin düzeylerinin arttığı, DEHB'li ergen grubunda serum oksitosin düzeyleri ile GAOT doğru cevap sayısı arasında pozitif korelasyon olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Çalışmamızda, DEHB grubunda kontrol grubuna göre serum oksitosin düzeyleri anlamlı düşük saptanmıştır. DEHB'li grupta oksitosin düzeyleri ile agresyon puanları arasında negatif korelasyon, empati becerileri ile arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.

Sonuç olarak; DEHB her ne kadar bilişsel ve yürütücü işlevlerdeki bozukluklar ile tanımlansa da, DEHB'li çocuk ve ergenlerde sosyal kısıtlılıkların görüldüğü, DEHB'nin kliniğini etkileyen dürtüsellik, saldırganlık, empati becerilerin ve sosyal ilişkilerini etkileyen duygu tanıma gibi ileri sosyal işlevlerde de oksitosinin rolü olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenlerle oksitosinin DEHB etyolojisinde rol oynayabileceği ve aynı zamanda tedavide yeni bir seçenek olarak değerlendirilebileceği söylenebilir. Bu konuya dair daha geniş örneklemler daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: DEHB, oksitosin, dürtüsellik, agresyon, empati, sosyal davranışlar

**THE RELATION BETWEEN IMPULSIVITY, AGGRESSION, EMPATHY SKILLS
AND SERUM OXYTOCIN LEVELS IN MALE CHILDREN AND ADOLESCENTS
WITH ATTENTION-DEFICIT AND HYPERACTIVITY DISORDER**

ABSTRACT

Background: Attention-Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) comprises a disorder which is characterized with inattention, hyperactivity and impulsivity, prevalence is 3-7% of school-age children. ADHD is an important health problem because of being associated with important deterioration at numerous fields such as developmental, cognitive, emotional, social and academical success, therefore; it is reported that “psychosocial dimension” gains importance gradually besides clinical parameters in multidimensional monitoring of disease.

Oxytocin, known for its role in childbirth and breastfeeding, has come under investigation for its relation with impulsivity and aggression. The studies carried on children with autism established the association between oxytocin and prosocial behaviors like social relationships, empathy skills, trust.

In literature, no studies have been conducted about relation between oxytocin and impulsivity, aggression and empathy skills in ADHD patients with limitation in impulsive and social fields as interpersonal communication, and conduct disorder. In this study, determination the effects of serum oxytocin levels on impulsivity, aggression, social relationship and empathy in children with ADHD was aimed. Both for enlighten the etiopathogenesis of ADHD and for development of new treatment methods, this study has been conducted; when it comes that the relation between oxytocin and psychosocial problems as social relationship and empathy disorder, and also impulsivity, aggression and emotional empathy in children with ADHD.

Methods: This study was conducted in Department of Child and Adolescent Psychiatry, Erciyes University Faculty of Medicine. Study population consists of 40 ADHD patients

without any other psychiatric disorder and chronic disease between 8-15 age interval. Control group was consist of 40 healthy, age matched, voluntarily male children and adolescents. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children- Present and Lifetime Version (K-SADS-PL) and WISC-R was carried out in all cases. Parents of children with ADHD filled sociodemographic data form, Atilla Turgay Scanning and Evaluation Scale based on DSM-IV for Behavioral Disorders in Children and Adolescents and Griffith Empathy Measure-Parent evaluation form. Patients and control groups filled Buss–Perry Aggression Questionnaire, Bryant’s Empathy Index for Children and Adolescents, KA-Sİ Empathic Tendency Scale for Children and Adolescents; Reading the Mind in the Eyes (RME) was performed. 10 cc blood samples were collected at 8 am for complete blood count (CBC), vitamin B12, folic acid, TSH, sT3, sT4 levels and serum oxytosin levels. Blood samples were centrifuged and seperated serums were stored at -80°C till analyse. ELISA kits were used for measure of serum oxytocin levels in biochemistry laboratory. Obtained data was evaluated with appropriate statistical methods.

Results: In our study, when compared with control group, ADHD group impulsivite and aggression scores were significantly higher, empathy forms scores were statistically lower.

When compared with control group, serum oxytocin levels were lower in ADHD group. Serum oxytocin levels had negative correlation with aggression, when positively correlated with empathy skill. Additionally, positive correlation was found between number of true answers in RME and serum oxytocin levels.

Conclusions: In our study, serum oxytocin levels were found lower in ADHD group. Negative correlations were found between aggression scores and serum oxytocin levels, also serum oxytocin levels positively correlated with empathy skills.

Although ADHD is known as a disorder with cognitive and executive disfuncions, oxytocin could have effect on social limitations in ADHD, social disfunctions were seen in children and adolescents with ADHD. Impulsivity, aggression, empathy skills and social recognition effecting social relationships which were effecting clinical symtomps of ADHD, may have relationships with oxytocin so oxytocin could be a new etiology treatment choices. We recommend further researchs in this field.

Keywords: ADHD, oxytocin, impulsivity, aggression, empathy, social behaviors

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik ile karakterize, okul çağı çocuklarının %3-7'sinde görülen bir bozukluktur (1). Gelişimsel, bilişsel, duygusal ve akademik alanlarda önemli bozulmalarla ilişkili olması, çocuğun yaşamının hemen her alanında görülen yetersizlikler sonucu çocukta özgüven azalması, mutsuzluk, başarısızlık, kişiler arası ilişkilerde bozulma şeklinde kendini göstermesi ve ruhsal iyilik halini olumsuz yönde etkilemesi nedeniyle, hastalığın çok boyutlu izlenmesinde klinik parametrelerin yanı sıra “psikososyal boyut” giderek önem kazanmaktadır (2,3).

DEHB'nin etyopatolojisi tam olarak bilinmemektedir. Etiyolojide, genetik faktörler, çevresel faktörler, psikososyal faktörler ile nörotransmitter seviyelerinde ve nöroanatomik yapılarda birtakım değişiklikler rol oynamaktadır (4-6).

DEHB'de işlevsellikte ve kişiler arası ilişkilerde görülen psikososyal bozulmalar çocukluk çağının ortalarına doğru göze batmaya başlar (7) ve ergenlik döneminde dürtüsel davranışlarda artış gözlenir (8). Sosyal problem çözme becerilerindeki eksiklikler gençlerde saldırganlık, davranış bozuklukları, madde kullanımı gibi sonuçlara yol açabilmektedir. DEHB'li çocuklardaki saldırganlığın, ergenlikte antisosyal davranış ve yetişkinlikte suç davranışı için risk oluşturduğu ve DEHB prognozunu olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle DEHB'li çocuklarda antisosyal davranışa özgü biyolojik göstergelerin saptanması önem kazanmaktadır (9,10).

DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin sorunlu davranışlarla özellikle de saldırganlıkla empati becerilerinin düşük olması ilişkilendirilmektedir. Strayer ve Roberts (2004) tarafından yapılan bir çalışmada empatinin saldırganlık ile negatif, olumlu sosyal davranışlar ile pozitif ilişkisi bulunduğu saptanmıştır (11). Yapılan bir başka çalışmada düşük empatik beceriye sahip çocukların empatik çocuklardan daha saldırgan olduğu bulunmuştur (12).

Yüksek düzeyde sosyal becerilerin gelişimi için temel algısal, bilişsel ve duygusal yapılar gerekmektedir. Örneğin yüzleri, duyguları ve başkasının aklından geçenleri anlayabilme becerisi yüksek düzey sosyal becerilerden bazılarıdır. Bu beceriler sosyal olarak uygun davranışların ortaya çıkması için yeterli olmayıp; sosyal içeriğin gerektirdiği gelişimsel hedefleri karşılayabilmek için çocuğun sosyal becerilerini düzenleyebilmesi de gerekmektedir (13). DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde sosyal becerilerdeki yetersizliklerde, sosyalleşme/mizaç, yüz tanıma, duygu ifadesi tanıma ve zihin kuramı ile ilgili endofenotiplerinin bulunduğu düşünülmektedir.

Sosyal etkileşimde karşılıklılığın olmaması otizmin çekirdek belirtilerinden biridir. İletişim ve sosyal karşılıklılık alanlarındaki sorunlar göz önüne alındığında DEHB'nin de yaygın gelişimsel bozukluğa benzer özellikler taşıdığı gösterilmiştir (14). Sosyal karşılıklılık ölçeği ile değerlendirilen sosyal bozulma yalnızca klinik örneklemelerde görülmemekte toplumda da geniş bir dağılım göstermektedir (15). DEHB'de saptanan bozulmuş arkadaş ilişkilerinin alıcı sözel olmayan dil bozukluğuna ve duygusal yüz ifadelerini tanınmadaki zorluğa ikincil geliştiğini öne süren çalışmalar bulunmaktadır (16).

Genel popülasyonda otistik özelliklerin incelendiği bir çalışmada, GAOT doğru cevap sayısı ile empati, duygusal tepkisellik ve sosyal becerileri temsil eden empati oranı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (17).

Oksitosin doğum ve emzirme dönemindeki rolüyle iyi bilinen bir hormondur (18). Oksitosin başlıca hipotalamusun paraventriküler (PVN) ve supraoptik nükleuslarında (SON) magnoselüler nöronlarda sentezlenir, posterior hipofize taşınır ve buradan salgılanır. Bilinen tek reseptöre sahip olan oksitosin amigdala dahil olmak üzere limbik sistemdeki reseptörlerine bağlanır (19-21) ve sosyal etkileşimlere bağlı gelişen strese karşı nöroendokrin yanıtı ve anksiyeteyi azaltır (22,23). İntraserebral oksitosin stresle indüklenen hipotalamo-pitüiter-adrenal (HPA) eksen yanıtını inhibe eder (24) ve amigdaladaki etkisiyle korkuya otonomik yanıtın modülasyonunu sağlar (20).

Oksitosin insan davranışı üzerindeki fizyolojik etkileri nedeniyle çeşitli psikiyatrik hastalıklarda araştırılmıştır. Otistik hastalardaki kognitif defisit periferik oksitosin eksikliğiyle (25) ve bunun düzeltilmesiyle bağlantılı bulunmuştur (26). Majör depresyonu olan hastaların belirttikleri, depresif semptomları da içeren psikolojik distres ile oksitosin seviyeleri arasında negatif korelasyon saptanmış, düşük plazma oksitosin seviyeleri rapor edilmiştir (27,28). Sosyal anksiyete bozukluğu olan hastalarda artmış sosyal anksiyete semptomları ile azalan oksitosin seviyeleri gösterilmiştir (29). Oksitosin uygulanmasının korkunun indüklediği vizüel stimülasyon yanıtında amigdala aktivitesini azalttığı (30) ve çeşitli hayvan modellerinde anksiyete seviyelerinin saldırganlıkla bağlantılı olduğu (31,32) gösterilmiştir. İnsanlarda dürtüsellik ve saldırganlıkla oksitosin arasındaki ilişki hakkında az miktarda bilgi bulunmaktadır. Davranım bozukluğu (DB) olan erkeklerde kontrollerden farklı olarak oksitosin reaktif otoantikör seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (33). Oksitosinin evrimsel gelişimde empati, çiftler arası bağlanma ve işbirliğindeki etkileri halen araştırılmaktadır (34). Oksitosin daha çok kadınlarda sosyal işaretleri tanıma, sosyal hatırlama ve toplum içi işlevsellikle ilgili görünmekte ve amigdaladaki oksitosin reseptörlerinin uyarılması sosyal ilişkileri arttırmaktadır (35).

Yazında; davranım bozukluğu geliştirebilen, dürtüsel ve kişiler arası ilişkilerde kısıtlılıkları olan DEHB tanılı hastalarda, dürtüsellik, saldırganlık ve empati becerileri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisine dair bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada; DEHB tanısı alan çocuklarda serum oksitosin düzeylerinin dürtüsellik, agresyon ve empati üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Sonuç olarak DEHB’li çocuklarda psikososyal sorunlar ile empati becerileri, dürtüsellik, agresyon ve empati ile oksitosin arasındaki ilişkiyi incelemek, bir ilişki söz konusu ise DEHB etyopatogenezinin aydınlatılması ve yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine katkı sağlanmak hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

2.1.1. Tarihçe ve Tanı ölçütleri

İlk olarak 1902 yılında Dr. George Still tarafından, aşırı hareketli, yoğunlaşma ve öğrenme güçlükleri olan ve davranım sorunları gösteren çocuklarda “ahlaki kontrolün ileri düzeyde yetersizliği” olarak tanımlanan DEHB, yazında yıllarca çeşitli isimlerle tanımlanmıştır. Birinci Dünya Savaşı’nda ortaya çıkan viral ensefalit salgınından sonra aşırı hareketlilik, koordinasyon zorluğu, öğrenme güçlüğü, dürtü denetim sorunları ve agresyon belirtilerinin, salgının davranışsal bir sonucu olduğu düşünülmüş ve "postensefalitik davranışsal sendrom" olarak tanımlanmıştır. 1947 yılında “minimal beyin zedelenmesi sendromu” olarak adlandırılırken, zamanla belirlenmiş nörolojik bozukluğu bulunamayan bu durum için “minimal beyin disfonksiyonu” tanımı kullanılmıştır (36). Daha sonrasında da uyarılma düzeyinin anormal olması ve duyguları ayarlamada yetersizliğin söz konusu olduğu, genetik temelli bir durum olduğu şeklinde farklı varsayımlar, bozukluğun nedenini açıklamaya yönelik olarak ortaya atılmıştır.

Bozukluk ilk olarak 1968 yılında DSM-II’de “hiperkinetik sendrom” olarak tanımlanmıştır. DSM-III’de “dikkat eksikliği bozukluğu” terimi kullanılmış ve bozukluk hiperaktivitesi olan ve olmayan diye iki gruba ayrılmıştır. 1987’de DSM-III-R’de “dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu” terimi kullanılmaya başlanmıştır. DEHB DSM-IV’de “dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozuklukları” genel başlığı altında verilmiştir.

DSM-IV'e göre tanı ölçütleri aşağıda gösterilmektedir. Bu ölçütlere göre DEHB belirtileri iki grupta ele alınmakta, dikkatsizlik ve hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinin her birinde 9 belirtiler yer almaktadır DEHB tanısı için bu iki gruptan en az birinde 6 ya da daha fazla belirtiler varlığı DEHB tanısı için gereklidir. Dikkatsizlik belirtilerinden 6 ya da daha fazlasının bulunduğu, ancak hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinin 5 ya da daha az sayıda olduğu durumda tanı; Dikkat eksikliğinin önde geldiği tip; hiperaktivite/dürtüsellik belirtilerinden 6 ya da daha fazlasının bulunduğu, ancak dikkatsizlik belirtilerinin 5 ya da daha az sayıda olduğu durumda Hiperaktivite/Dürtüsellik önde geldiği tip olarak belirlenir. Her iki belirtiler grubundan da 6 ve daha fazla belirtiler varlığında ise tanı Bileşik tip'tir (37). DSM'ye göre DEHB, Ruhsal ve Davranışsal Bozukluklar Sınıflandırılmasında (ICD-10,1992) ise, hiperaktivite belirtisine vurgu yapılarak "Hiperkinetik Bozukluklar" adı ile anılmaktadır (38).

DSM IV'e göre DEHB tanı kriterleri

A. Aşağıdakilerden (1) ya da (2)'si vardır.

- (1) Aşağıdaki dikkatsizlik belirtilerinden altısı ya da daha fazlası en az altı ay uyumsuzluk doğurucu ya da ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür:
- (a) Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.
 - (b) Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı etkinliklerde dikkati dağılır.
 - (c) Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.
 - (d) Çoğu zaman yönergeleri izlemez ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da iş yerindeki görevlerini tamamlayamaz (karşıt olma bozukluğuna ya da yönergeleri anlayamamaya bağlı değildir).
 - (e) Çoğu zaman üzerine aldığı görevi ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.
 - (f) Çoğu zaman sürekli mental aktivite gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmeyen ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.
 - (g) Çoğu zaman üzerine aldığı görev ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder.
 - (h) Çoğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolayca dağılır.
 - (i) Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unutkanlıktır.
- (2) Aşağıdaki hiperaktivite-impulsivite belirtilerinden altısı (ya da daha fazlası) en az altı ay süreyle uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür:

- (a) oęu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.
 - (b) oęu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.
 - (c) oęu zaman uygunsuz olan durumlarda koğturup durur ya da tırmanır.
 - (d) oęu zaman sakın bir biçimde boş zamanları geçirme etkinliklerine katılma ya da oyun oynama zorluğu vardır.
 - (e) oęu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürölüyormuş gibi davranır.
 - (f) oęu zaman çok konuşur.
 - (g) oęu zaman sorulan soru tamamlanmadan cevabını yapıştırır.
 - (h) oęu zaman sırasını beklemede güçlüğü vardır.
 - (i) oęu zaman başkalarının sözünü keser ya da başkalarının yaptıklarının arasına girer .
- B. Bozulmaya yol açmış olan bazı hiperaktif-impulsif belirtiler ya da dikkatsizlik belirtiler 7 yaşından önce de vardır.
- C. İki ya da daha fazla ortamda belirtilerden kaynaklanan bir bozulma vardır.
- D. Toplumsal, okuldaki ya da mesleki işlevsellikte klinik açıdan belirgin bozulma olduğunun açık kanıtları olmalıdır.
- E. Bu belirtiler sadece bir Yaygın Gelişimsel Bozukluk, Şizofreni ya da diğer bir Psikotik Bozukluğun gidiş sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir mental bozuklukla daha iyi açıklanamaz.

2.1.2. Epidemiyoloji

DEHB'nin epidemiyolojisi konusunda tüm dünyada oldukça fazla sayıda araştırma yapılmıştır. Son yıllarda yapılan oldukça kapsamlı metaanaliz çalışmasında DEHB'nin tüm dünyadaki ortalama prevalansının % 5,29 olduğü gösterilmiştir. Prevalans çalışmaları tek tek göz önüne alındığında, % 0,2-0,4 ile % 23,4-27 gibi birbirinden farklı sonuçların elde edildiği gözlenmektedir. Bu farklı bulgular DEHB epidemiyolojisi konusunda görüş birliği bulunmadığını ortaya koymaktadır (39).

DEHB sıklığına ilişkin farklı sonuçların elde edilmesinde, araştırmalarda farklı tanı sistemlerinin kullanılması başlıca nedendir. DSM-IV tanı ölçütleri kullanıldığında en yüksek prevalans oranları elde edilirken, DSM-III-R ve ICD-10 kriterleri temel alındığında daha düşük oranlar elde edilmektedir (40). Sadece ölçeklerin değeriendirilmesiyle tanı konan epidemiyolojik çalışmalarda, klinik değeriendirme yapılanlardan çok daha yüksek DEHB sıklıkları elde edilmektedir.

Yaşla birlikte DEHB sıklığında azalma gözlenmektedir. DEHB’li çocukların % 60-85 kadar büyük bir oranı ergenlik döneminde tanı kriterlerini karşılamayı sürdürmektedir (41-43). Çocukluklarında DEHB tanısı alan olguların % 40-60’ı erişkin dönemde DEHB tanısı almaya devam etmektedir. Üç farklı yaş grubunda yapılan prevalans çalışmasında, DEHB sıklığı 8 yaş için %14,4, 11 yaş için % 5,3 ve 15 yaş için % 3 olarak tespit edilmiştir (44). Sekiz yıllık bir izlem çalışmasında, aynı örneklem 10-13, 14-16 ve 17-20 yaşlarında değerlendirilmiş ve DEHB prevalansı sırasıyla %12,8, % 9 ve % 6 olarak bulunmuştur (45).

DEHB’nin erkeklerde kızlardan daha sık görüldüğü bilinmektedir. Toplum temelli örneklemde erkek: kız oranı 3: 1 iken klinik örneklemde 8-9: 1 düzeyindedir (46). Kız çocuklarında DEHB’nin sıklıkla dikkatsizlik, depresyon ve kaygı bozuklukları ile seyrettiği ve davranış sorunlarının nadir olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir. Erkeklerin ise tabloya genellikle yıkıcı davranış bozukluklarının eşlik etmesi nedeniyle, kızlara oranla kliniklere daha sık getirildikleri düşünülmektedir.

Ülkemizde DEHB sıklığıyla ilgili 620 ilkokul çocuğu ile yapılan bir araştırmada, boyutsal ve kategorik tanı yaklaşımları kullanılmış, DEHB prevalansı boyutsal yaklaşımla % 6,2 ve klinik görüşmeyle % 5 olarak değerlendirilmiştir (47). Başka bir çalışmada, 6-15 yaş arasındaki çocuklara ebeveyn ve öğretmenler tarafından doldurulmak üzere, DSM-IV tanı ölçütlerine göre hazırlanan formlarda DEHB sıklığı % 8,1 olarak hesaplanmıştır (48). 2006’da yapılan bir uzmanlık tezi çalışmasında 6-15 yaş arası 2174 okul çağı çocuğu değerlendirilmiş ve Conners Anababa Değerlendirme Ölçeği’ne göre DEHB ön tanı grubu sıklığı % 15,4 olarak saptanmıştır (49). Bu araştırmaların, ilkinde yapıldığı zaman itibariyle DSM-III-R ölçütlerinin kullanılması ve diğer 2 çalışmada ise sadece ölçeklerden bilgi alınarak prevalans oranlarının bildirilmesi nedeniyle kısıtlılıkları bulunmaktadır. Türkiye’de DEHB sıklığı konusunda son yıllarda yapılan bir çalışmada ise ilkokul öğrencilerine yapılandırılmış görüşme uygulanmıştır. Ek olarak olguların ebeveyn ve öğretmenlerinden bilgi alınmıştır. Çalışmaya katılan 1455 olgudan elde edilen verilerin analizi sonucunda DEHB prevalansı %13,38 olarak saptanmıştır. DEHB tanısı konan olguların % 23,6’sı kız ve % 76,4’ü erkek olgulardan oluşmaktadır (erkek: kız=3,23). Çalışmanın ikinci yılında DEHB prevalansı %12,64 ve erkek: kız oranı 3,4: 1 saptanmıştır (50).

2.1.3. Etiyoloji

DEHB'nin etyolojisinde tek bir hipotez kabul görmese de; hipotezlerin çoğu genetik, doğum ya da doğum sonrasında çeşitli nedenlerle beyin işlevlerinde ortaya çıkan bozukluklar üzerinde durmaktadır.

A-)Genetik Geçiş ve Aile Çalışmaları: DEHB açısından yapılan aile, evlat edinme, ikiz ve moleküler genetik alanındaki çalışmalar DEHB'nin temel nedeninin genetik olduğunu göstermiştir. Yapılan ilk çalışmalarda; DEHB'li çocukların hem ebeveynlerinde hem de kardeşlerinde DEHB riskini kontrol gruplarıyla karşılaştırdıklarında, riskin 2-8 kat arttığı (%20-25) gösterilmiştir (51,52). Tek yumurta ikizlerinde dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri için konkordans %59-92 iken, çift yumurta ikizlerinde ise %29-42'dir (52). DEHB'li çocukların kardeşlerinde DEHB görülme sıklığı, normal popülasyona göre 2-3 kat artmıştır (52). DEHB'li çocukların akrabalarında DEHB oranı %25 bulunmuştur (53). Kardeşlerde DEHB'nin görülme sıklığıyla tek yumurta ikizlerinde görülme sıklığının karşılaştırıldığı 20 ikiz çalışmasında; DEHB'nin kalıtılabilirliği %76 olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre DEHB en yüksek kalıtılabilirlik gösteren psikiyatrik bozukluklardandır (54).

DEHB ile ilişkili olan genlerin incelendiği çok az sayıda çalışma olmasına rağmen, yapılan tüm çalışmalarda ortak olarak bulunan tek bölge 17p11' dir (54). Bu alanda yapılan moleküler genetik incelemelerde elde edilen verilere dayanılarak daha önce çalışılmış 8 gen tanımlanmıştır. Bunlardan 7 tanesi (dopamin 4 ve 5 reseptör geni, dopamin transporter gen, dopamin beta hidroksilaz gen, serotonin transporter gen, serotonin 1B reseptör ve sinaptosomal protein 25 gen) DEHB ile istatistiksel olarak ilişkili bulunmuştur (54). Üzerinde en fazla çalışılan genler Dopamin reseptör 4 geni (DRD4) ve Dopamin taşıyıcı protein 1 (Dopamin transporter 1- DAT1) genleridir (55). DEHB'nin tek gen hastalığından ziyade poligenik bir kalıtımla aktarıldığı düşünülmektedir.

B-) Psikososyal etkenler

Psikososyal etkilerin, DEHB gelişiminde hazırlayıcı ve ortaya çıkışı hızlandırıcı rol oynadıkları düşünülmektedir. Annenin gebelik öncesi ya da gebelik sırasındaki duygusal zorluklarının, tıbbi durumunun, alkol ve sigara kullanımının ve doğum komplikasyonlarının çocuktaki DEHB için risk oluşturduğu gösterilmiştir. Düşük doğum ağırlığı ve çocuğun anne sütü alım süresinin az olması DEHB gelişim riskini

arttırmaktadır. Prematüre doğum ve doğum öncesi toksik etmenler ve sinir sisteminde oluşan fiziksel hasarlar DEHB oluşumuna katkıda bulunabilir (56).

Bunlara ek olarak; bilimsel verilerle doğruluğu tam olarak desteklenmese de toksinler (kurşun zehirlenmesi vb.) ile vitamin ve mineral eksiklerinin de DEHB etyolojisinde rol oynadığı düşünülmektedir (57).

C-) Nörokimyasal Çalışmalar: DEHB ile en fazla ilişki kurulan nörotransmitterler arasında dopamin (DA) birinci sırada yer almaktadır. Kortiko-striato-talamik bölgeler olarak adlandırılan ve DEHB ile ilişkilendirilen bu bölgeler DA konsantrasyonunun yüksek olduğu bölgelerdir. Prefrontal korteks (PFK) fonksiyonlarında görev alan dopamin, bu işlevinin D1, D4 ve D5 reseptörleri aracılığıyla gerçekleştirmektedir (53). PFK işlevleri için DA düzeylerinin yeterli bir seviyede olması gerekliken, strese maruz kalınım esnasında oluşan yüksek düzeyde DA salınımı, cAMP/protein kinaz A hücre içi sinyal mekanizmaları yoluyla çalışma belleğini bozar. DA seviyesindeki bozulmalar hiperaktivite, dikkat sorunu, diskinezi, tikler ve kendine zarar verme davranışlarını ortaya çıkarmaktadır (53). DEHB tedavisinde kullanılan ilaçların ortak özellikleri dopamin salınımı artırma ve indirekt olarak artmış locus cereleous noradrenerjik inhibisyonu yaparak etkilerini göstermeleridir (58). Norepinefrinin görevi, bilişsel ve hücresel düzeyde postsinaptik $\alpha 2A$ reseptörleri üzerinden etki ederek prefrontal korteks işlevlerini iyileştirmektir. DEHB tedavisinde kullanılan $\alpha 2A$ agonistleri, olası tedavi edici etkilerini davranışın prefrontal korteks kontrolünü güçlendirerek göstermektedirler (53). Norepinefrin ve DA düzeylerinin optimal olması, yürütücü işlevler ve dikkatin sürdürümü için gereklidir. Locus coeruleus ve Ventral Tegmental Bölge (VTB) arasında karşılıklı bağlantılar mevcuttur, kortekste ise norepinefrin $\alpha 2$ reseptörleri DA terminallerinde yerleşmiştir. Buna bağlı olarak DA girdisi alan nöronlar da norepinefrin nöronlarını etkiler (59). Serotonin hipotezi DEHB’de orta derecede etkili olan ve serotonin metabolizmasını etkileyen ilaçlar (Örneğin Trisiklik antidepressanlar ve Monoaminoksidaz enzim inhibitörleri) temel alınarak ortaya atılmıştır. Bununla beraber seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) DEHB’de etkili bulunmamıştır. Bundan dolayı serotoninin DEHB’deki rolü olasılıkla diğer nörotransmitterler ile etkileşim şeklindedir. Gama amino-bütirik asit (GABA) ve histamin gibi diğer nörotransmitterlerin de bozukluğun etyolojisinde rolü olduğu öne sürülmüş olmakla beraber yeterince çalışılmamış ve DEHB’deki rolleri hipotetik düzeyde kalmıştır.

D-) Nörogörüntüleme Çalışmaları: Nörogörüntüleme yöntemleri, psikiyatrik bozuklarla ilgili değerli bilgiler vermektedir, fakat tanı koydurma özellikleri yoktur. Görüntüleme çalışmalarında DEHB tanılı bireylerde PFK, kaudat nukleus, globus pallidus, korpus kallosum ve serebellum hacminin düşük olduğu bulunmuştur. Yaşla değişen beyin volümlerinin, belirtilerin değişimi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Stimulan tedavisi alan ve almayan gruplar kıyaslandığında tedavi almayan grupta hacim küçüklüğünün daha belirgin olduğu dolayısıyla stimulan tedavisi ile beyin gelişiminin olumlu etkileniyor olabileceği ileri sürülmüştür (60). İşlevsel beyin görüntüleme çalışmalarında PFK bölgeleri ve striatumda kan akımı ve metabolik hızda azalmanın olduğu gözlenmiştir (61,62). Bir fonksiyonel MRI çalışmasında da sağ inferior prefrontal, anterior singulat ve striatal aktivasyonlarda azalma saptanmıştır (63). Single photon emission computed tomography(SPECT) yöntemi kullanılarak uygulanan ilk fonksiyonel görüntüleme çalışmasında, DEHB'li çocukların striatal bölgelerinde kan akımının azalmış olduğu öne sürülmüştür (63). Zametkin ve arkadaşlarının (1990) ilk büyük çaplı pozitron emisyon tomografi (PET) çalışmasında ergen ve erişkin DEHB tanılı bireylerde global serebral metabolizmanın azaldığı göstermiştir. (64). Bununla birlikte, metilfenidat verilerek yapılan diğer çalışmalar frontal bölgede serebral metabolizma ve perfüzyonun arttığını göstermişlerdir (62,63).

E-) Nörofizyolojik Çalışmalar: DEHB'li çocukların elektroensefalografi (EEG)'lerinde %5-7 oranında görülen epileptiform deşarjların nöronal gelişimi ve fonksiyonu bozarak geçici ya da kalıcı kognitif ve davranışsal bozukluklara yol açtığı düşünülmektedir (65).

F-) Nöropsikolojik Çalışmalar: DEHB tanılı bireylerde yürütücü işlevler olarak bilinen inhibisyon kontrolü, dikkat düzenlenmesi, bir konudan diğerine geçiş yapabilme, çeldiricilere karşı koyabilme ve çalışma belleği ile ilgili fonksiyonlarda bozukluk olduğu gösterilmiştir (66) Özellikle yanıt inhibisyonu, vijilans, çalışma belleği ve planlamada da bozukluk olduğu ifade edilmektedir (67).

G-) Nöroplastisite kuramı ve nörotrofik faktörler Nöroplastisite; beyindeki nöronların ve bu nöronların oluşturdukları sinapsların çeşitli çevresel uyaranlara bağlı olarak yapısal özellikleri ve işlevlerindeki değişikliklerdir. DEHB gelişimsel bir bozukluk olması nedeniyle nöronal sağkalım ve farklılaşma, sinaptik etkinlik ve nöronal plastisitede rolü olan nörotrofik faktörlerin bu karmaşık hastalığın etyolojisi için güçlü adaylar olduğu söylenebilir (68).

2.1.4. Klinik görünüm ve değerlendirme

DEHB klinik bir tanı olup; tanıyı kesinleştirmeye yönelik herhangi bir laboratuvar tetkiki veya özgün bir test yoktur. Klinisyenin tanı araçları; aile ve çocuk ile yapılan görüşmeler, klinik gözlem, psikiyatrik ve nörolojik muayene, davranış değerlendirme ölçekleri, ebeveyn ve öğretmen ölçekleri ve bilişsel testlerdir.

DEHB'li çocuklarda; dikkatlerini toplama, düzenini sürdürmede zorlanma, eşya ve oyuncakları sık kaybetme, aldığı sorumluluk ve görevleri unutma gibi dikkat problemleri, sırasını beklemede güçlük, isteklerini erteleyememe, acelecilik, başkalarının sözlerini kesme gibi dürtüsel davranışlar, yaşıtlarına göre belirgin olarak fazla olan, günlük işlevlerde sorun oluşturan hareketlilik gibi semptomlar görülmektedir.

Bu tanıyı alan çocuklarda belirtiler 7 yaş öncesinde başlar. Motor aktivite genellikle geç çocukluk veya erken erişkinlik döneminde düzelme gösterirken, dikkat eksikliğinin devam ettiği, sonuç olarak DEHB'li çocukların %30-80'inde ergenlik döneminde, % 65'inde ise erişkinlik döneminde de semptomlarının görüldüğü ileri sürülmektedir (38,69).

2.1.5. Eştanı ve ayırıcı tanı

Yapılan çalışmalarla DEHB'nin diğer psikiyatrik bozukluklarla birlikte seyrettiği bildirilmiştir (70). DEHB'li olguların % 0-33'ünde depresyon, %16'sında mani ve %33'ünde anksiyete bozukluğu görülmektedir (70-72). DEHB tanısı alan çocuk ve ergenlerin % 54-84'ü karşıt olma-karşıt gelme bozukluğu (KOKGB) kriterlerini karşılayabilmekte ve bu çocukların önemli bir bölümü davranım bozukluğu geliştirebilmektedir (7). Gelişimsel bozukluklar da DEHB ile ilişkili görülmektedir. DEHB tanısı alan çocukların % 25-35'inde öğrenme ve dil bozuklukları (70), %50'sinde motor koordinasyon bozuklukları, %2-4'ünde tik bozuklukları gözlenmiştir (73). Asperger sendromu DEHB ile en yüksek oranda birliktelik gösteren otistik spektrum bozukluğudur (74). Tourette bozukluğunun birlikte görülme oranı % 2 olup; rastgele seçilen toplum örnekleminde ya da diğer psikiyatrik hastalıklardan daha yüksektir (75).

Erişkin DEHB hastalarındaki eştanılar çocuk hastalardaki eştanılarla benzerlik göstermektedir. Erişkin DEHB'de duygudurum prevalansı artarken (76), KOKGB ve DB, antisosyal kişilik bozukluğuyla yer değişmektedir.

Ayırıcı tanıda KOKGB, davranım bozukluğu, depresyon ve bipolar duygudurum bozukluğu, kaygı bozuklukları, tik bozuklukları, madde kullanımı, yaygın gelişimsel

bozukluklar, öğrenme bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu ve zeka geriliği gibi psikiyatrik bozukluklar; ihmal ya da istismar, kötü beslenme, kaotik aile yapısı gibi psikososyal durumlar; işitme ve görme sorunları, epilepsi, genetik anormallikler, sedatize edici ya da uyarıcı ilaç kullanımı, tiroid hormon düzensizlikleri, ağır metal zehirlenmesi gibi organik durumlar göz önünde bulundurulmalıdır (56).

2.1.6 Tedavi:

DEHB tedavisinde seçenekler farmakoterapi ve Psikososyal / Psikoterapötik Yaklaşımlar olarak özetlenebilir.

DEHB’de tedavi seçenekleri

A. İlaç tedavileri

1. Psikostimülanlar
2. Atomoksetin
3. Diğer ilaç tedavileri

B. Psikoterapötik/Psikososyal Müdahaleler

1. Davranışçı yaklaşımlar
2. Aile/Ebeveyn Terapileri

A-Farmakoterapi:

Amfetamin: Etkisini daha çok presinaptik dopamin ve noradrenalin terminallerinden katekolamin salınımını arttırarak gösterir.(Adderall, Adderall XR, Dexedrine)

Metilfenidat: Dopamin ve noradrenalin geri alımını engelleyerek özellikle striatumda sinaptik aralıkta katekolamin miktarının artmasına yol açarak etkilerini gösterirler. Striatal bölge sinaptik dopamin miktarındaki artış striatal-frontal yol aracılığıyla prefrontal kortikal fonksiyonların artmasında rol oynar (Metilfenidat, Dexmetilfenidat, Ritalin SR, OROS-metilfenidat).

Atomoksetin: DEHB tedavisinde selektif noradrenalin geri alım inhibitörüdür. Atomoksetin prefrontal kortekste presinaptik norepinefrin taşıyıcılarının inhibisyonu ile dopamin ve noradrenalin düzeylerinde artışa neden olarak etkisini göstermektedir (77).

Bupropiyon, NA ve DA gerilim engelleyicisidir. Ergenlerde kısmi yanıt olduğu bildirilmiştir.

İmipramin, geçmişte daha yaygın biçimde kullanılan bir TCA'dır. Hiperaktivitede kısmen etkili, ancak dikkat üzerine etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Modafinil, hipokretin/oreksin sistemini dolaylı yoldan etkileyen bir ilaçtır. Yapılan birçok randomize kontrollü çalışma, modafinilin DEHB olan çocuklarda etkili olduğunu ve günde tek doz ile yeterli yanıt alındığını ortaya koymuştur (78). Deri döküntülerine neden olabildiği için günümüzde yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Alfa 2 agonistleri (klonidin ve guanfasin) tik bozukluğu eşanlı DEHB olgularında kullanılmakta olup her iki durum için anlamlı düzelmeler olduğu bildirilmiştir. En sık görülen yan etkileri sedasyon ve yorgunluktur. Hipotansiyon ve çekilmeye bağlı hipertansiyona dikkat edilmelidir. Türkiye'de bulunmamaktadır.

B-Psikososyal / Psikoterapötik Yaklaşımlar

DEHB tanılı bireylerin % 20 ile %30 kadarı ilaç tedavilerine belirgin yanıt vermemektedir. Tedaviye yanıt verenlerin büyük bir kısmında uygun davranışları yerleştirmede ilaçlar yetersiz kalmaktadır. Bu durumlarda tedaviye davranışçı yaklaşımların eklenmesi faydalı olabilmektedir. Bunlar; Aile Tedavisi, Davranış Yönetim Teknikleri, Okul Görüşmeleri, Risk Yönetimi, Bilişsel Davranışçı Terapi, Sosyal Eğitim, Bireysel Psikoterapi ve Oyun Terapisi yaklaşımlarını içermektedir.

Bununla birlikte yapılan bir Multimodal Treatment Study (MTA) çalışmasında; DEHB'li çocuklarda ilaç tedavisi, davranışsal terapi ve ikisinin bir arada uygulanması karşılaştırılmış, yaşları 7–9 arası 579 çocukla stimulan kullanımından on dört ay sonraki sonuçları değerlendirilmiş, ilaç tedavisinin ve kombine tedavinin tek başına davranışçı terapiye göre daha etkin olduğu gösterilmiştir (79).

2.2. DEHB, dürtüsellik, agresyon ve empati

DEHB, olumsuz etkileri yaşam boyu sürebilen çocukluk çağının en sık görülen bozukluklarından biri olup (80); bozukluğun tanısı, gelişimle uyumlu olmayan dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik belirtilerinin inatçı bir şekilde devam etmesiyle konulur (81).

DEHB’de çocuğun yaşamının hemen her alanında görülen duygusal, bilişsel, sosyal ve akademik yetersizlikler sonucu, çocukta özgüven azalması, mutsuzluk, başarısızlık ve kişiler arası ilişkilerde bozulma dolayısıyla ruhsal iyilik halinin olumsuz yönde etkilenmesi söz konusudur.

DEHB’de işlevsellikte ve kişiler arası ilişkilerde görülen psikososyal bozulmalar çocukluk çağının ortalarına doğru göze batmaya başlar (7). Sosyal problem çözme becerilerindeki eksiklikler gençlerde saldırganlık, davranış bozuklukları, madde kullanımı gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Agresif çocukların sosyal bilgi işlemlerde bozulmalar ve eksiklikler gösterdiği bildirilmektedir (82,83).

Agresyon, öfke ve duygusal öfke patlamaları gösterebilen DEHB’li çocuklar kendilerini başkalarının yerine koymakta zorlanmaları nedeniyle sosyal durumlarda empatik yanıt vermede güçlükler göstermektedirler (84-86). Bu çocukların aynı zamanda sosyal ipuçlarını yorumlamada güçlükleri mevcuttur (87). Özellikle DEHB’nin hiperaktivite/dürtüsellik alt tipinin duygusal yüz ifadelerini tanımada kontrol grubuna göre daha fazla hata yaptıkları tespit edilmiştir. Bu bulgu daha önceki çalışmalarda bildirilen DEHB’de sözel olmayan ipuçlarını işlemlerdeki bozulma ile tutarlılık göstermektedir (88,39).

2.2.1. Dürtüsellik ve DEHB

Dürtüsellik, tanım olarak bakıldığında “düşünmeden hareket etme, anlık hareket etme sonucu düşünmeden eyleme geçme” olarak da tarif edilebilir. Psikiyatrik tanım olarak istenmeyen sonuçlara ve uygun olmayan durumlara neden olan zamansız ifade edilmiş ve risk taşıyan yaygın bir eylemdir. Dürtüsellik, yalnızca öfke ve saldırganlık davranışlarını değil, engellenmeye karşı toleransın düşük olması ve plan yapamama özelliklerini de yansıtmaktadır.

Barratt ve Patton’a göre dürtüsellik; nörofizyolojik temele dayanan, davranışın bağlam ve sonuçlarına uymada yetersizlik olarak tanımlanmaktadır. Eysenck ise, dürtüsellliği risk alma, plan yapmada yetersizlik ve zihnini çabuk toplayamama ile ilişkilendirmiştir (89). Patton ve arkadaşları dürtüsellliği hazırlıksız aniden hareket (motor aktivasyon), elindeki işe odaklanmadan (dikkat), plan yapmadan ve yeterince düşünmeden (plan eksikliği) şeklinde üç bölümde ele almışlardır (90).

Deneysel-davranışsal anlamda ise büyük ve gecikmiş ödüllerden çok küçük ama doğrudan ödülleri seçme olarak tanımlanır (91) ve dört alt gruptan oluşur.

1. **Acelecilik:** Olumsuz sonuçlarını düşünmeden acele davranma eğilimi

2. **Sabırsızlık:** Ödüle karşı aşırı duyarlılık ve ödülü anında isteme

3. **Kontrol eksikliği:** Kişiyi olumsuz sonuçları olabilecek davranışları yapmaktan alıkoyan kontrol mekanizmasında eksiklik

4. **Cezaya karşı aşırı duyarsızlık:** Bireyin davranışlarının sonuçlarını düşünmeden, sadece ödül için hareket ettiğinden cezalara aldırılmamasıdır.

DEHB dikkatsizlik ve/veya hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile giden, geniş belirti yelpazesi içinde karşılıklı konuşmalarda sık geçişler yapma, diğerlerini dinlememe, sık sık söz kesme ya da araya girme, uygunsuz zamanlarda konuşma başlatma ve kabalık etme gibi dürtüsel belirtiler nedeniyle sosyal beceriksizlikler ve arkadaş ilişkilerinde zorluklar yaşanan bir bozukluktur (81). Özellikle erkek çocuklarda ve küçük yaşlarda daha sık görülen hiperaktivite/dürtüsellik alt tipinde, elleri ayakları kıpır kıpır olma, aşırı şekilde koşuturup durma ve tırmanma, sınıfta dolaşma, sakin bir şekilde oyun oynamada zorluk ve çok konuşma gibi aşırı hareketlilik ile ilişkili belirtilere sırasını beklemede güçlük, başkalarının sözünü kesme ya da araya girme gibi dürtüsellik ile ilişkili belirtiler eşlik eder (81).

DEHB’de ergenlik döneminde görülen dürtüsel davranışlardaki artış (8) evde ebeveynlerle ve kardeşlerle yaşanan davranım sorunlarına, okulda ders başarısı ve sınıf içi davranışlardaki dengesizliklere, aile, öğretmen ve arkadaş ilişkilerinde de bozulmalara neden olur. Artmış davranış sorunları, gürültülü hareketler, dürtüsellik ve sosyal ipuçlarına cevap verememe gibi zayıf sosyal beceriler nedeniyle sosyal dışlanma görülebilir. Geç çocukluk ve ergenlik dönemlerinde beliren bu ailesel, akademik ve sosyal bozulmalara ikincil olarak ek sorunlar ortaya ve süreç olumsuz etkilenebilir (92).

2.2.2. Agresyon ve DEHB

Agresyon (saldırganlık), bedensel ve ruhsal açıdan başkalarına zarar verme amacıyla, kızgınlık, öfke ve nefret dolu yıkıcı davranış olarak tanımlanır. Freud’a göre, insanın kendisine dönük yıkıcı eğilimlerini dış dünyadaki objelere yöneltmesidir (93). Ayrıca bir kişinin diğerine ya da kendine, fiziksel ya da psikolojik zarar verme, incitme ve yaralama amacı güden davranış olarak tanımlanmaktadır (94).

Çalışmalarda agresyon proaktif ve reaktif tepkiler olarak ele alınmış olup; reaktif agresyon ile DEHB, DB, KOKGB, suç ve riskli cinsel davranış birlikteliğinin daha sık olduğu bulunmuştur (95).

DEHB'nin hiperaktivite/dürtüsellik ve birleşik alt tiplerinde agresyon, öfke ve duygusal patlamalar daha sık görülmektedir ve KOKGB ile DB daha fazla eşlik etmektedir(96). Aynı zamanda DEHB'li çocuklar karşılarındaki kişilerin davranışlarını aşırı yorumlamaya meyillidirler ve uygunsuz derecede saldırgan çıkışlar yapabilirler (86). Ancak bu belirtilerin DEHB'e eşlik eden KOKGB, DB veya davranış problemlerinin bir parçası mı veya eşlik eden bir semptom mu olduğu net değildir.

Ergenlerde agresyonun sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, agresif davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (97). Ayrıca DEHB'li çocuklardaki saldırganlığın, ergenlikte antisosyal davranış ve yetişkinlikte suç davranışı için risk teşkil ettiği bildirilmesine rağmen (9), bu çocuklarda antisosyal davranışa özgü biyolojik gösterge saptanmamıştır (98).

2.2.3 Empati ve DEHB

2.2.3.1. Sosyal Bilişsel Beceriler, Zihin Kuramı ve Empati

Sosyal biliş, diğer insanların zihnini anlayabilme yeteneği ile ilişkili olup (99), sosyal ipuçlarının yorumlanması ve ifadesini de içerir. Yüzden ve prozodiden duyguların algılanması, zihin kuramı (ZK) ve empati, sosyal biliş kavramının birer parçalarıdır.

İlk kez Premack ve Woodruff (1978) tarafından tanımlanan zihin kuramı, kişinin kendisi dışındaki insanların kendininkinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için geliştirilmiş bir kuramdır (100). Çocuklarda 3-4 yaşından itibaren en basit zihin kuramı yetenekleri kazanılmaya başlanır, tamamlanması 11-12 yaşlarına kadar sürebilir (101).

Yapılan çalışmalarda şizofreni, bipolar affektif bozukluk (BAB), mental retardasyon (MR) ve DEHB'de sosyal işlevsellikte ve zihin kuramında yetersizlik olduğu, DEHB'deki bu durumun ise yürütücü işlevlerdeki bozukluklarla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (102). DEHB'deki sosyal işlevsellikte bozulma; erişkinler ve yaşlıları ile çatışma, yaşlıları tarafından reddedilme şeklinde kendini göstermekte olup DEHB prognozunu olumsuz etkilemektedir (7).

Empati, ilişkideki bireylerin karşısındaki bireyin yaşantısını, duygusunu ve düşüncesini anlaması olarak tanımlanır. İnsan ilişkileri ve iletişimin temel kavramlarından biri olan empati, sosyal davranışları anlama ve insan davranışlarını açıklamada önemli bir role sahiptir (103,104).

Empati ile ilişkili beyin alanları parasingulat korteks, ön ve arka singulat korteks ve amigdaladır. PFK lezyonlarında empatide bozulmalar sıklıkla görülmektedir (105,106).

DEHB’li çocukların PFK işlev bozuklukları nedeniyle duygusal ve bilişsel empati becerilerinin azaldığı, sosyal ipuçlarını yorumlamada güçlük çektikleri bildirilmiştir (84-86).

DEHB’de ilaç tedavisi veya psikoterapinin sosyal biliş üzerindeki etkisi tam olarak bilinmemektedir. DEHB’deki tedavilerin çocuk ve ergenlerde dikkatsizlik, hareketlilik, yıkıcı ve uyumsuz davranışları düzelttiği bilinmekle birlikte, sosyal biliş, davranış ve karşılıklı ilişkiler üzerindeki etkisi net değildir (99).

2.2.3.2 Empati-Agresyon ilişkisi

Empati kişinin diğer bireylere yönelik agresyonu engellemede önemli bir faktördür (107). Yapılan çalışmalarda agresif çocuklarda sağlıklı kontrollere göre empati becerilerinin daha düşük olduğu ve empati ile agresyonun negatif ilişkisi olduğu bildirilmektedir (108,109).

KOKGB ve DB birlikteliği gösteren DEHB’li çocuklarda da agresiflik ve empati arasında ters ilişki olmasına (109) rağmen, DEHB’li çocukların davranım problemlerinden bağımsız bir şekilde daha düşük seviyede empati gösterip göstermedikleri bilinmemektedir.

2.2.3.3. Duygusal yüz ifadelerini tanıma ve DEHB

Duygusal yüz ifadelerini tanıma, insanların kimliğini tanımanın ötesinde sosyal bir basamak olup, yüz ifadelerine dayanarak insanların duygusal durumlarını anlama ve yorumlama becerisi gerektirmektedir (110). Ayrıca algılayıcı sözel olmayan dilin önemli bir görünümü olduğu ve sosyal ilişkilerdeki bozulma ile bağlantılı olduğu bildirilmektedir. ZK ve duygusal yüz ifadelerini tanıma, şizofreni ve travma sonrası stres bozukluğunda bozulan yürütücü işlevler ile, otizmde empati eksikliği ile, anoreksia nervosada bağlanma sorunları ile ilişkilendirilmektedir (111).

Genel popülasyonda otistik özelliklerin incelendiği bir çalışmada, GAOT doğru cevap sayısı ile empati, duygusal tepkisellik ve sosyal becerileri temsil eden empati oranı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (17). DEHB ile yapılan bir çalışmada ise hiperaktivite/ dürtüsellik alt tipi tanısı alan çocukların duygusal yüz ifadelerini tanımada kontrol grubuna göre daha fazla hata yaptıkları ve kızgın yüz ifadelerini daha iyi tanıdıkları tespit edilmiştir (112).

Son çalışmalarda, duygusal yüz ifadelerini tanıma ile ilişkili nöral mekanizmalarda amigdala başta olmak üzere bazal ganglionların ve prefrontal korteksin rol oynadığı bildirilmiştir (113,114). Bir fonsiyonel MRI görüntüleme çalışmasında yüz ifadelerinin gösterilmesiyle DEHB'li çocuklarda kontrol grubuna göre amigdalada düşük-normal bir aktivasyon tespit edilirken, kızgın ifadelere karşı frontal ve posterior singulat kortekste aktivite artışı gösterilmiştir (115).

Çalışmalar DEHB'li çocuklarda saptanan ebeveyn, akran, kardeş ve öğretmenlerle olan sosyal etkileşimdeki bozulmaların, kişiler arası problemlerin ve sosyal ipuçlarını yorumlamadaki güçlüklerin alıcı sözel olmayan dil bozukluğuna ve duygusal yüz ifadelerini tanımadaki zorluğa ikincil geliştiğini öne sürmektedir (16, 112).

2.3. Oksitosin ve psikiyatrik bozukluklar

Oksitosin, emzirme ve doğumdaki rolünün yanı sıra anne-çocuk bağlanmasında da önemli rolü olan bir hormondur (18). Oksitosin başlıca hipotalamusun PVN ve SON magnoselüler nöronlarda sentezlenerek posterior hipofize taşınır ve buradan salgılanır. Bilinen tek reseptöre sahip olan oksitosin amigdala dahil olmak üzere limbik sistemdeki reseptörlerine bağlanmakta (19-21) ve sosyal etkileşimlere bağlı gelişen strese nöroendokrin yanıtı HPA eksenini üzerinden düzenleyerek anksiyeteyi azaltmaktadır (22,23).

Oksitosin sosyal gelişimde de önemli bir rol oynamaktadır. Hayvan çalışmalarında oksitosin azaldığında sosyal tanınma yetisini devre dışı kaldığı (116), oksitosin verilenlerde ise kooperatif davranışlarda artış, anksiyetede azalma olduğu gösterilmiştir (116,117). Oksitosinin başka bireylerin duygularını tahmin etme ve anlama yeteneğini geliştirdiği ve empatiyi artırdığı belirtilmiştir (117,118). Yetişkinlerle yapılan çalışmalarda, intranasal oksitosin verilen erişkinlerin negatif ve pozitif duygu ifadelerini daha iyi

tanımladıkları, sonrasında kızgın veya nötr yüzlerden ziyade mutlu yüzleri hatırladıkları bildirilmiştir (119,120). İntraserebral oksitosin stresle indüklenen HPA aks yanıtını inhibe etmekte (24) ve amigdaladaki etkisiyle korkuya otonomik yanıtı düzenlemektedir (20). Netherton ve Schatte oksitosinin doğal bir anksiyolitik gibi kendini yatıştırma mekanizmaları üzerinde etkili olduğunu, oksitosin mekanizmaları bozulduğunda sosyal, bilişsel ve duygusal açıdan güçlük yaşanabileceğini belirtmişlerdir (117). Erken yaşam travmalarında HPA dengesizliğinin oksitosin düzeylerini bozarak bireylerin kişisel uzlaşma yeteneklerini, duygusal düzenlemesini ve güvenli bağlanma oluşturma yeteneklerini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (121).

Oksitosin insan davranışı üzerindeki fizyolojik etkilerinden dolayı çeşitli psikiyatrik hastalıklarda da araştırılmıştır, ancak tutarlı sonuçlar elde edilememiştir. Erişkinlerde depresif belirtiler ve sosyal anksiyete semptomları ile oksitosin seviyeleri arasında negatif korelasyon gösterilmiştir (29).

Son dönemlerde oksitosinin otizmdeki rolü üzerine birçok yayın yapılmıştır. Yapılan bir çalışmada otistik çocukların plazma oksitosin seviyelerinin kontrol grubundan daha düşük olduğu ve düşük oksitosin seviyeleri olan çocukların sosyal ve gelişimsel değerlendirmelerde daha az puan aldığı gösterilmiştir (122,24). Otistik hastalardaki bilişsel sorunların periferik oksitosin eksikliğiyle (25) ve bunun düzeltilmesiyle bağlantılı olduğu iddia edilmiştir (26). Otizm spektrum bozukluğu tanılı yetişkinlere oksitosin verilmesiyle tekrar eden hareketlerin azaldığı, ancak uyku hali, anksiyete, depresyon ve baş ağrısı gibi plasebo tedavisine benzer yan etkilerin görüldüğü belirtilmiştir (117). 12-19 yaş arası otizm tanılı erkek hastalara intranazal oksitosin verilmiş ve başka bireylerin duygularını tanıyabilme yetilerinin geliştiği görülmüştür (117). Otistik hastalarda yüz ifadelerini değerlendirirken amigdala aktivasyonunun olmamasının, düşük oksitosin düzeyiyle ilişkili olabileceği ve oksitosin tedavisiyle sosyal fonksiyonların düzelebileceği düşünülmüştür (123).

Genetik araştırmalarda ise oksitosin reseptör gen polimorfizmlerinin otizm spektrum bozukluk riski ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (117). Park ve arkadaşları (2010) spesifik oksitosin reseptör polimorfizmlerini, DSM-IV kriterine dayanarak tanı alan DEHB'li çocuklardaki sosyal bilişin az olmasıyla ilişkilendirmişlerdir (124). Oksitosinin, otizm spektrum bozukluğu görülen popülasyonda da eşlik eden DEHB ve obsesif kompulsif bozukluk (OKB) semptomlarıyla ilişki gösterdiği bildirilmiştir.

İnsanlarda dürtüsellik ve saldırganlık üzerine çalışma yapılması hayvan modellerine kıyasla daha zor olduğu için, dürtüsellik ve saldırganlıkla oksitosin arasındaki ilişki hakkında az miktarda bilgi bulunmaktadır. Bir çalışmada davranım bozukluğu olan erkeklerde kontrollerden farklı olarak oksitosin reaktif otoantikor seviyeleri daha yüksek bulunurken (33) başka bir çalışmada ise intranazal oksitosin verilen bir grupta, grup dışındaki bireylere karşı savunmacı saldırganlıkta artış olabileceği bildirilmiştir (117). Bu sonuç sosyal bağlılıkta oksitosinin rolünün doğal bir türevi olabileceği gibi anksiyete düzeyindeki değişikliklerle de bağlantılı olabilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Katılımcılar

Kasım 2012 - Nisan 2013 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri polikliniğine başvuran erkek hastalardan, DSM IV TR tanı ölçütlerine göre DEHB tanısı alan, daha önce tedavi almamış, 8-15 yaş aralığında 40 hasta çalışmaya dâhil edildi.

Çalışmaya alınan tüm olgulara ÇDŞG-ŞY ve WISC-R yapıldı. MR, yaygın gelişimsel bozukluklar ve özgül öğrenme güçlükleri dahil psikiyatrik eş tanısı ve bilinen nörolojik, metabolik, endokrin hastalığı olanlar ile hormon tedavisi alanlar çalışmaya dahil edilmedi. Alınan kan örneklerinde TKT, vitamin B12, Folik asit ve TSH, sT3, sT4 düzeylerinde anormallik tespit edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Kontrol grubu olarak yaş açısından hasta grubuyla birebir eşleştirilmiş, ebeveynleri ve kendileri gönüllü olan, 8-15 yaş aralığında, ÇDŞG-ŞY ve WISC-R ile değerlendirilmiş, MR tespit edilmemiş, herhangi bir psikiyatrik ve kronik hastalığı bulunmayan, TKT, vitamin B12, folik asit ve TSH, sT3, sT4 düzeylerinde anormallik tespit edilmeyen, 40 erkek çocuk ve ergen alındı.

3.2. Yöntem

Araştırma kapsamındaki çocuk ve ergenlerin ebeveynlerinden çocukları hakkında sosyodemografik veri formu, Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ve Griffith Ana-Baba Empati Ölçeği Değerlendirme Formlarını doldurmaları istendi. Çalışmaya katılan hasta ve kontrol

gruplarına Buss Perry Agresyon Ölçeği, Çocuk ve Ergenler için Empati Ölçeği uygulandı. 8-11 yaş grubuna KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk Formu ve 12-15 yaş grubuna KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Ergen Formu uygulandı. Görüşmede hasta ve kontrollerin duygusal yüz ifadelerini tanıma ve empatik cevap verme becerilerini değerlendirmek üzere 15 dakika GAOT çocuk ve ergen testleri uygulandı.

Hasta ve kontrol gruplarından saat 08.00'de aç karnına TKT, vitamin B12, folik asit ve TSH, sT3, sT4 düzeyleri ile oksitosin hormonu serum düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alındı. Serum oksitosin değerlendirilmesi amacıyla ayrılan kan örnekleri standart vakumlu tüpe konularak 30 dakika içerisinde 1000 g'de 15 dk santrifüj edildi. Ayrılan serum örnekleri analiz edilinceye kadar -80°C'de saklandı. Serum oksitosin düzeyleri biyokimya laboratuvarında ELISA (CUSABIO Human Oxytocin ELISA Kit) kiti ile ölçüldü. (Ölçüm aralığı: 24-400 µIU/ml, Sensitivite: < 14 µIU/ml). Elde edilen optik dansite değerleri, Lineer regresyon analiziyle elde edilen formüle göre serum konsantrasyon değerlerine çevrildi.

Bu araştırma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiş olup; Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurulunca 06.12.2010 tarih ve 2012/673 sayılı kararı ile onaylandı. Hasta ve kontrollere, planlanan araştırmanın amaçları ve yapılış biçimi anlatılarak yazılı onamları alındı.

3.3. Gereçler

3.3.1. Sosyodemografik bilgi formu

Veri formunda öncelikle olgunun sosyodemografik özellikleri tanımlandı. Adı soyadı, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kardeş sayısı, anne-babanın yaşları, eğitim durumları, meslekleri, gelir düzeyleri, annenin gebeliği esnasında yaşadığı psikiyatrik ve fiziksel sorunlar, annenin aldığı tedaviler, doğum şekli, süresi, erken ve zor doğum öyküsü ile perinatal komplikasyonları, çocuk ve ergenlerde fiziksel hastalık, travma ve nöbet öyküleri değerlendirildi.

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

DSM-IV 1994 yılında yayınlandıktan sonra Kaufman ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş (125), Gökler ve arkadaşları tarafından 2004 yılında ÇDŞG-ŞY olarak Türkçe'ye

uyarlanmıştır (126). ÇDŞG-ŞY, 20 farklı psikiyatrik tanı açısından değerlendirme yapabilmektedir.

3.3.3. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu (WISC-R)

Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği Wechsler (1949) tarafından 6–16 yaş grubu, konuşma ve dil becerileri yeterli düzeyde olan çocukların zihinsel kapasitelerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş ve yeniden düzenlenerek WISC-R adını almıştır. Ülkemizde, Savaşır ve Şahin (1995) tarafından standardizasyon çalışmaları yapılan WISC-R ölçeği Türk kültürüne uyarlanmıştır (127).

3.3.4. Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği Atilla Turgay tarafından DSM-IV tanı kriterleri ele alınarak hazırlanmıştır. Bu ölçekle yıkıcı davranım bozukluklarından olan DEHB, KOKGB ve DB tarama ve değerlendirilmesi yapılmaktadır (37). Toplam 41 sorudan oluşan bu ölçekte 9 soru dikkat eksikliği, 9 soru hiperaktivite, 8 soru KOKGB ve 15 soru DB tarama ve değerlendirilmesi için bulunmaktadır. Her bir sorunun cevabı yok, biraz, fazla ve çok fazla şeklinde verilebilmektedir (37).

3.3.5. Buss Perry Agresyon Ölçeği

Buss ve Perry (1992) tarafından geliştirilmiş, Buss ve Warren tarafından (2000) güncellenmiş olan “Aggression Questionnaire” adlı ölçeğin Türkçe uyarlaması Can (2002) tarafından yapılmıştır (128,129). 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 (128,129). Geçerlilik ve güvenilirliği bulunan bu ölçek çocuk ve ergen grubu için çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (130,131).

3.3.6. KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen Formu

Çocuk ve ergenlerin empatik eğilimlerini ölçmek için Türk kültürüne özgü bir ölçme aracı geliştirilmiştir (132). Araştırmacının çalışma grubu, ilköğretim okulu ve liselere devam eden toplam 1144 öğrenciden oluşmuştur. Veriler her sınıf düzeyinde ayrı analiz edilmiş, 3-5. sınıfların görünümü ile 6-12. sınıfların görünümünün farklı olduğu gözlenmiştir. Bu

nedenle ölçeğin çocuklar ve ergenler için ayrı formlar olarak hazırlanmasının doğru olacağı düşünülmüştür. KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği çocuk ve ergen formunun geçerliliği için yapılan açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ve alt-üst grup ayırt edicilik analizleri sonucunda, hem çocuk hem de ergen formu için iki faktörlü yapının uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çocuk ve ergen formunun alt ölçeklere ve ölçeğin geneline ilişkin Cronbach alpha güvenirlik katsayıları, alt ölçekler arasındaki korelasyon katsayıları ve bir hafta arayla uygulanmasından elde edilen test, tekrar test güvenirlik katsayıları ölçeğin güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir (132).

3.3.7. Bryant Çocuk ve Ergenler İçin Empati Ölçeği

Bryant'ın adapte ettiği ölçek, 22 maddelik, kendini anlatma ve kâğıt-kalem ölçeğidir. Bryant'ın çocuklar için olan ölçeği gruplara ve bireylere uygulanmış ve bütün durumlarda yüksek puanın daha fazla empatiyi yansıtmakta olduğu görülmüştür (133). A. Yüksel (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılmıştır (134).

Türkiye'de yapılan geçerlik çalışmasında ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için faktör analizi uygulanmıştır ve sonucuna göre 2 maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu biçimiyle ölçek 20 maddeden oluşmuştur. Ölçekteki 2., 3., 8., 13., 14., 15., 16., 18., 19., 20. maddeler tersine çevrilerek puanlanmaktadır.

3.3.8. Griffith Empati Ölçeği Anne-Baba Değerlendirme Formu

Çocuklarda duygusal empatinin ölçümünde kullanılan geniş kapsamlı bir ölçek olup 3 ayrı formu bulunmaktadır. Çalışmamızda ebeveyn bildirim ölçeği kullanılmıştır.

Ebeveyn bildirim ölçeği Bryant Çocuklar için Empati Ölçeği'nden uyarlanmıştır (135). Ebeveynlerin çocuklarının çeşitli öne sürülen durumlardaki empatik yanıtlarını yansıtmaları beklenir.

Ölçeğin orijinalinde sorular ebeveynler tarafından dokuzlu likert skalası üzerinden yanıtlanmaktadır. Likert ölçeği -4/+4, kesinlikle katılmıyorum/kesinlikle katılıyorum arasında puanlanmaktadır. Ölçekteki 3., 6., 13., 17., 20., 21., 23. maddeler tersine çevrilerek puanlanır. Ölçekten en yüksek elde edilebilir puan +92 iken, en düşük puan -92'dir. Ölçekten elde edilen skor arttıkça empati seviyesi yükselmektedir. Orijinal ölçüm 4-16 yaş arası 2612 çocuğun ebeveynlerine uygulanmıştır ve yapılan faktör analizleri ve iç tutarlılık çalışmaları sonucunda ölçeğin her iki cinsiyette ve geniş bir yaş aralığında

kullanılabileceği tespit edilmiştir (Cronbach's $\alpha=0,81$). Ölçeğin ebeveynlerin puanlandırmasında kolaylık sağlamak amacıyla dörtlü Likert skalası haline uyarlanmış iç tutarlılığı (Cronbach's α) 0,77 olarak hesaplanmış hali kullanılmıştır. Her bir madde "hiç uygun değil", "biraz uygun", "oldukça uygun" ve "tamamıyla uygun" şeklinde yanıtlandırılıp ve sırasıyla "0", "1", "2" ve "3" olarak puanlandırılmıştır (136).

3.3.9. Gözlerden Akıl Okuma Testi (GAOT)

Alev Girli tarafından Türkçe'ye çevrilen ve Otizm Araştırma Merkezi (OAM/Autism research center) tarafından araştırmacılar için kullanımına olanak sağlanan GAOT zihinselleştirme becerilerini ölçen geliştirilmiş bir akıl-okuma (bilişsel empati) testidir (137).

36 maddeden oluşan yenilenmiş GAOT kadın ve erkek oyuncuların gözleri ve göz çevrelerini içeren fotoğraflardan oluşmaktadır. Her bir madde, duygusal olarak eşdeğerde bir tane hedef üç tane de yanıltıcı olmak üzere toplam dört tane zihinsel durum tanımını içermektedir. Katılımcıdan sadece görsel bilgiye dayanarak resimdeki insanın ne düşündüğünü ya da hissettiğini tanımlayan kelimeyi seçmesi istenmektedir. Erişkin popülasyonda geçerlilik güvenilirlik çalışması mevcut olan (138) testin Türk çocuklarında geçerlilik çalışması yapılmamıştır.

3.4. Verilerin İstatistiksel Analizi

Veriler IBM SPSS Statistics 21.0 ve SigmaStat 3.5 istatistik paket programlarında değerlendirildi. Verilerin özet istatistikleri birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama, standart sapma, medyan değer, 25. ve 75. persentil değer olarak verildi. Verilerin normal dağılımına Shapiro-Wilk testi ile bakıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren yaş değişkeni için bağımsız örneklerde t testi kullanıldı. Gruplararası diğer karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis Analizi kullanıldı. Çoklu karşılaştırma testi olarak parametrik olmayan Dunn testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testinin exact yöntemi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.BULGULAR

Bu çalışmaya ilk kez DEHB tanısı alan ve daha önceden DEHB'ye yönelik ilaç tedavisi kullanmayan 40 erkek çocuk ve ergen dahil edildi. Kontrol grubu; hasta grubu ile yaş olarak birebir eşleştirilmiş (10.88 ± 1.453), bilinen herhangi bir psikiyatrik, nörolojik ve metabolik hastalığı olmayan 40 erkek çocuk ve ergen sağlıklı gönüllüden oluşturuldu. Hasta grupları ve kontrol grubu arasında kilo, kardeş sayısı ve eğitim süresi açısından anlamlı sonuç tespit edilmedi (Tablo 1,2).

Tablo 1. DEHB ve Kontrol Gruplarında Demografik Veri-1

	DEHB grubu N=40 Ort $\pm$ ss	Kontrol grubu N=40 Ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Vücut ağırlıkları (kg)	34.8 $\pm$ 7.2	37.8 $\pm$ 8.9	Z=1.538 p=0.124
Kardeş sayısı	2.38 $\pm$ 0.74	2.6 $\pm$ 1.1	Z=0.702 p=0.483

DEHB'li grupta perinatal stres düzeyleri ve zor doğum öyküleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olup; gebelikte ilaç-madde kullanımı ve prematüre doğum sıklığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

Tablo 2. DEHB ve Kontrol Gruplarında Demografik Veri-2

		DEHB grubu N=40		Kontrol grubu N=40		Karşılaştırma
		Sayı	%	Sayı	%	
Eğitim (yıl)	İlköğretim	25	62.5	22	55	$\chi^2=19.56$ p=0.404
	Ortaöğretim	15	37.5	18	45	
Gebelikte ilaç-alkol kullanım öyküsü		3	7.5	0	0	$\chi^2=3.117$ p=0.77
Gebelikte stres		21	52.5*	6	15.4	$\chi^2=12.092$ p=0.001
Doğum zamanı	<38 hafta	1	2.5	4	10	$\chi^2=1.920$ p=0.166
	>38 hafta	39	97.5	36	90	
Zor doğum öyküsü		13	32.5*	2	5	$\chi^2=9.928$ p=0.002

*kontrollerden anlamlı yüksek

DEHB tanılı çocukların tanı alt tipleri değerlendirildiğinde, en sık DEHB-Birleşik alt tipinin (%40), daha sonra sırasıyla DEHB-Dikkat Eksikliği (%32,5) ve DEHB-Hiperaktivite/Dürtüsellik alt tiplerinin (%27,5) görüldüğü saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. DEHB Alt Tipleri Dağılımı

	DEHB N=40	
	Sayı	%
Hiperaktivite/dürtüsellik ön planda	11	27.5
Dikkatsizlik ön planda	13	32.5
Birleşik tip	16	40

DEHB ve kontrol grubu olgularının anne ve babalarının psikiyatrik öyküleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Her iki grup ebeveyn yaş ortalamaları, eğitim düzeyleri, birliktelik durumları ve gelir düzeyleri değerlendirildiğinde, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4,5).

Tablo 4. Ebeveynlerin Yaş Ortalaması

	DEHB ort $\pm$ ss	Kontrol ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Anne Yaşı (yıl)	37.13 $\pm$ 5.26	37.92 $\pm$ 5.16	Z=0.574 p=0.566
Baba Yaşı (yıl)	40.83 $\pm$ 4.47	41 $\pm$ 5.71	Z=0.179 p=0.858

Tablo 5. Ebeveynlerin Sosyodemografik Verileri

		DEHB Sayı	%	Kontrol Sayı	%	Karşılaştırma
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	19	47.5	14	35	$\chi^2=4.198$ p=0.241
	Ortaokul	6	15	4	10	
	Lise	12	30	13	32.5	
	Üniversite	3	7.5	9	22.5	
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	10	25	9	22.5	$\chi^2=2.275$ p=0.685
	Ortaokul	6	15	10	25	
	Lise	14	35	10	25	
	Üniversite	10	25	11	27.5	
Anababa Birliktelik Durumu	Beraber	39	97.5	40	100	$\chi^2=1.013$ p=0,314
	Boşanmış	1	2.5	0	0	
Aile aylık geliri	<500	2	5	1	2.5	$\chi^2=1.229$ p=0,748
	500-1000	17	42.5	18	45	
	100-2000	12	30	9	22.5	
	>2000	9	22.5	12	30	
Annenin mesleği	Ev hanımı	37	92.5	30	75	$\chi^2=6.398$ p=0,380
	Memur	0	0	1	2.5	
	İşçi	0	0	1	2.5	
	Öğretmen	2	5	4	10	
	Mühendis	0	0	1	2.5	
	Bankacı	1	2.5	1	2.5	
	Diğer	0	0	2	5	
Babanın mesleği	İşsiz	0	0	1	2.5	$\chi^2=6.135$ p=0.632
	Memur	8	20	5	12.5	
	İşçi	14	35	14	35	
	Öğretmen	1	2.5	4	10	
	Mühendis	1	2.5	0	0	
	Esnaf	11	27.5	13	32.5	
	Emekli	1	2.5	0	0	
	Diğer	4	10	3	7.5	

Kontrol grubu ile kıyaslandığında DEHB grubu olgularının Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği hareketlilik, dikkatsizlik, dürtüsellik alt puanları, ÇDŞG-ŞY Dürtüsellik Puanları ve Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi (Tablo 6).

Tablo 6. DEHB ve Kontrol Gruplarında Ölçek Puanları

	DEHB ort $\pm$ ss	Kontrol ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Buss-Perry Agresyon Ölçeği Puanları	74.25 $\pm$ 5.04*	50.48 $\pm$ 7.11	Z=7.694 p<0.001
Atilla Turgay Dürtüsellik Puanları	5.63 $\pm$ 1.56*	1.33 $\pm$ 1.02	Z=7.594 p<0.001
Atilla Turgay Dikkatsizlik Puanları	21.63 $\pm$ 5.16*	11.56 $\pm$ 1.16	Z=7.374 p<0.001
Atilla Turgay Hareketlilik Puanları	13.47 $\pm$ 3.24*	5.71 $\pm$ 2.13	Z=7.424 p<0.001
ÇDŞG-ŞY Dürtüsellik Puanları	3.93 $\pm$ 1.385*	0.83 $\pm$ 0.781	Z=7.260 p<0.001

*kontrollerden yüksek

DEHB ve kontrol grupları kıyaslandığında Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği ile Bryant Empati Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (Tablo 7). Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği puanları arttıkça Bryant Empati Ölçeği puanlarının da arttığı gözlemlendi. Aralarında pozitif korelasyon bulundu ($r=.79$, $p<0.001$).

KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen puanları değerlendirildiğinde DEHB grubunda duygusal ve bilişsel empati puanları kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı (Tablo 7).

Bryant Empati Ölçeği ve Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları değerlendirildiğinde, aralarında negatif korelasyon saptandı ($r=-.828$, $p<0.001$). Empati puanları arttıkça agresyon puanlarının düşüş gösterdiği görüldü.

Tablo 7. DEHB ve Kontrol Gruplarında Empati Ölçek Puanları

EMPATİ ÖLÇEKLERİ		DEHB ort $\pm$ ss	Kontrol ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği puanları		46.45 $\pm$ 4.42*	59.68 $\pm$ 6.39	Z=6.626 p<0.001
Bryant Empati Ölçeği puanları		11.7 $\pm$ 1.89*	16.13 $\pm$ 1.22	Z=7.559 p<0.001
KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk Formu	Duygusal	18.24 $\pm$ 2.40*	23.63 $\pm$ 3.18	Z=4.865 p<0.001
	Bilişsel	13.92 $\pm$ 2.46*	20.56 $\pm$ 3.11	Z=5.543 p<0.001
KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Ergen Formu	Duygusal	22 $\pm$ 1.96*	33.23 $\pm$ 3.03	Z=4.521 p<0.001
	Bilişsel	15.81 $\pm$ 2.66*	23.15 $\pm$ 1.28	Z=4.546 p<0.001

*kontrollerden yüksek

Alt tipler değerlendirildiğinde dikkat eksikliği baskın tip DEHB’li çocuklarda, birleşik tip ve hiperaktif/dürtüsel tipe göre Griffith Anne-Baba Empati ve Bryant Empati Ölçekleri puanlarının daha yüksek, Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanlarının daha düşük olduğu gözlemlendi (Tablo 8). Ayrıca hiperaktif/dürtüsel tip saldırganlık puanları birleşik alt tipten yüksek bulundu (Tablo 8). KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen puanları değerlendirildiğinde ise KA-Sİ Ergen bilişsel empati puanları dışında alt tipler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 9).

Tablo 8. DEHB Alt Tipleri Ölçek Puanları-1

DEHB alt grupları	Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği puanları	Bryant Empati Ölçeği puanları	Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları
Dikkatsizlik ön planda	49.55±3.85	13.09±0.94	69.27±3.06***
Dürtüsellik/ hiperaktivite ön planda	44.54±5.23*	10.62±1.80*	78.85±4.01**
Birleşik tip	45.88±2.91*	11.63±1.92*	73.94±3.23
Karşılaştırma	$\chi^2=9.342$ p=0.009	$\chi^2=11.987$ p=0.002	$\chi^2=22.600$ p=0.001

*Dikkatsizlik alt tipinden düşük (p<0.05)

**Birleşik alt tipinden yüksek (p<0.05)

***Dürtüsellik/hiperaktivite ve birleşik alt tipinden düşük (p<0.05)

Tablo 9. DEHB Alt Tipleri Ölçek Puanları-2

DEHB alt grupları	KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği			
	Çocuk		Ergen	
	Duygusal	Bilişsel	Duygusal	Bilişsel
Dikkatsizlik ön planda	18.8±1.4	14.7±1.9	24±0	18.7±1.7*
Dürtüsellik/ hiperaktivite ön planda	17.5±3	13±3	21±1.5	16.2±1.9
Birleşik tip	18.4±2.4	14.1±2.2	21.5±2	13.8±1.8
Karşılaştırma	$\chi^2=0.608$ p=0.73	$\chi^2=1.064$ p=0.58	$\chi^2=6.247$ p=0.06	$\chi^2=8.897$ p=0.01

*Birleşik tipten yüksek (p<0.05)

DEHB grubunda çocuk ve ergen GAOT doğru cevap sayısı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptandı (Tablo 10, Şekil 1).

Her iki grup arasındaki serum oksitosin düzeyleri kıyaslandığında, DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (Tablo 11).

Tablo 10. DEHB ve Kontrol Grupları GAOT Puanları

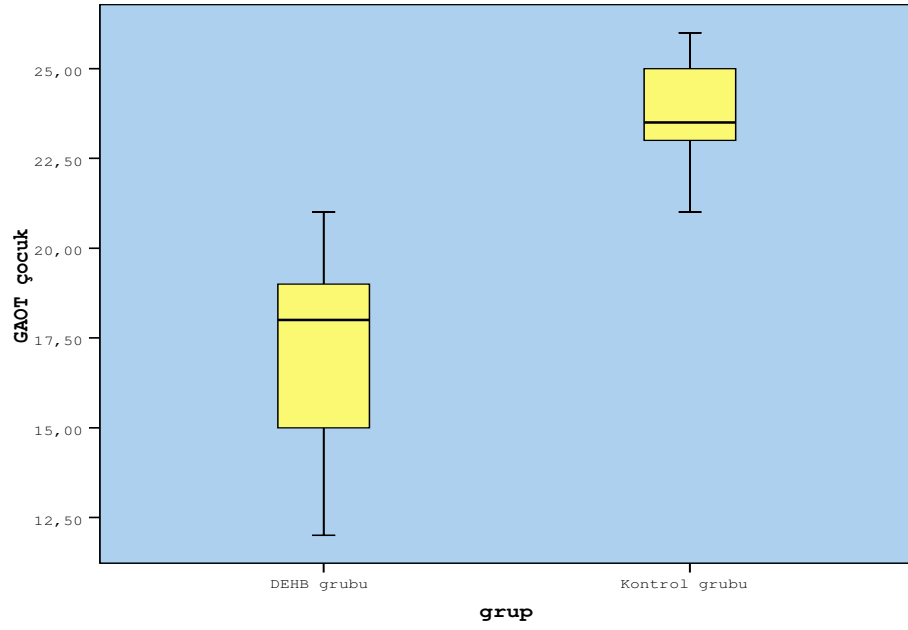
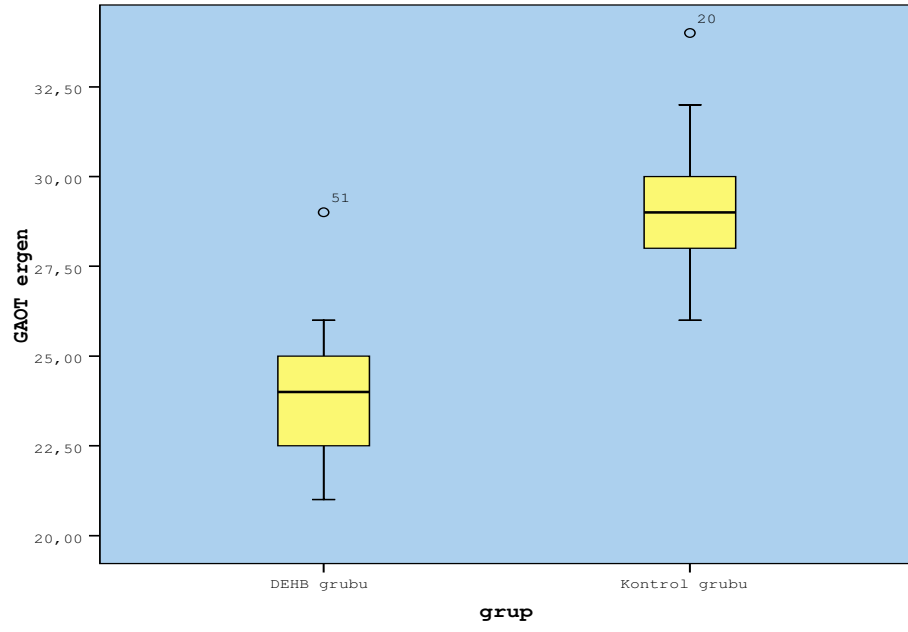
GAOT doğru cevap puanları	DEHB ort $\pm$ ss	Kontrol ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Çocuk	17.4 $\pm$ 2.3*	23.57 $\pm$ 1.33	Z=6.141 p<0.001
Ergen	23.93 $\pm$ 2.25*	29.2 $\pm$ 2.1	Z=4.261 p<0.001

*konrollerden düşük

Tablo 11. DEHB ve Kontrol Grupları Oksitosin Düzeyleri

	DEHB ort $\pm$ ss	Kontrol ort $\pm$ ss	Karşılaştırma
Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml)	37.62 $\pm$ 9*	52.5 $\pm$ 18.1	Z=4.384 p<0.001

*konrollerden düşük



Şekil 1. DEHB ve Kontrol Grupları GAOT Puanları

DEHB alt grupları değerlendirildiğinde GAOT çocuk ve ergen doğru cevap sayısı açısından gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Alt gruplar arasında serum oksitosin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmakla birlikte, dikkatsizlik alt tipi oksitosin değerleri dürtüsellik/ hiperaktivite oksitosin değerlerine kıyasla anlamlı yüksek saptandı (Tablo 12).

Tablo 12. DEHB Alt Tipleri GAOT Puanları ve Oksitosin Düzeyleri

DEHB alt grupları	GAOT puanları		Serum oksitosin düzeyleri (μIU/ml) ort ± ss
	Çocuk ort ± ss	Ergen ort ± ss	
Dikkatsizlik ön planda	18.85±1.9	24.2±1.5	41±8.8
Dürtüsellik/ hiperaktivite ön planda	16±2.4	22.2±1.09	33.1±8.2*
Birleşik tip	17.5±2.12	25.1±2.63	38.8±8.7
Karşılaştırma	$\chi^2=5.509$ p=0.064	$\chi^2=5.326$ p=0.070	$\chi^2=7.547$ p=0.023

*Dikkatsizlik alt tipinden düşük (p<0.05)

Serum oksitosin düzeyleri değerlendirildiğinde, kontrol grubundan farklı olarak DEHB grubunda Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları ile serum oksitosin düzeyleri arasında negatif korelasyon tespit edildi. DEHB grubu serum oksitosin düzeyleri ve ÇDŞG-ŞY dürtüsellik puanları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, serum oksitosin düzeyleri ile ÇDŞG-ŞY dürtüsellik puanları arasında korelasyon saptanmadı (Tablo 13).

Her iki grup kıyaslandığında, DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği ve Bryant Empati Ölçeği puanları ile pozitif korele bulundu. Her iki grupta KA-Sİ Çocuk Duygusal Empati puanları serum oksitosin düzeyleri ile pozitif koreleyen, DEHB grubu KA-Sİ Ergen Duygusal ve Bilişsel Empati puanları ile serum oksitosin seviyeleri arasında pozitif korelasyon olduğu saptandı (Tablo 14).

Tablo 13. DEHB ve Kontrol Grupları Dürtüsellik, Saldırganlık ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları

		Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (DEHB grubu)	Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (Kontrol grubu)
Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları	r	-0.391*	-0.114
	p	0.013	0.482
Atilla Turgay Dürtüsellik puanları	r	-0.322*	-0.384*
	p	0.043	0.014
ÇDŞG-ŞY Dürtüsellik puanları	r	-0,275	-0.210
	p	0.085	0.179

*0.05 düzeyinde önemli korelasyon

Tablo 14. DEHB ve Kontrol Grupları Empati ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları

EMPATİ ÖLÇEKLERİ			Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (DEHB grubu)	Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (kontrol grubu)
Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği puanları		r	0.335*	0.175
		p	0.035	0.279
Bryant Empati Ölçeği puanları		r	0.668 **	0.300
		p	<0.001	0.146
KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk Formu	Duygusal	r	0.410*	0.397*
		p	0.042	0.040
	Bilişsel	r	0.103	0.327
		p	0.623	0.096
KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Ergen Formu	Duygusal	r	0,676**	0.207
		p	<0.001	0.459
	Bilişsel	r	0,578**	-0.226
		p	<0.001	0.399

**0.01 düzeyinde önemli korelasyon

*0.05 düzeyinde önemli korelasyon

GAOT doğru cevap sayısı ve serum oksitosin düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde DEHB ve kontrol grubu çocuk ve ergen GAOT doğru cevap puanları ile serum oksitosin düzeyleri arasında pozitif korelasyon tespit edildi. Hasta ve kontrol grubu serum oksitosin düzeyleri arttıkça yüzden duygu tanıma becerilerinin arttığı görüldü. Geriye dönük test sonuçları değerlendirildiğinde, serum oksitosin düzeyi yüksek olguların daha az hata yaptığı, özellikle pozitif duyguları tanımlamakta yapılan hataların oksitosin düzeyi yükseldikçe azaldığı gözlemlendi. Bununla birlikte DEHB’li ergenlerde GAOT doğru cevap sayısı ile serum oksitosin düzeyleri arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 15).

Tablo 15. DEHB ve Kontrol Grupları GAOT ve Oksitosin Düzeyleri Korelasyonları

GAOT Doğru Cevap Sayısı		Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (DEHB grubu)	Serum oksitosin düzeyleri (μ IU/ml) (Kontrol grubu)
GAOT-Çocuk	r	0.595**	0.756**
	p	0.002	<0.001
GAOT-Ergen	r	0.691**	0.180
	p	<0.001	0.529

**0.01 düzeyinde önemli korelasyon

*0.05 düzeyinde önemli korelasyon

5. TARTIŞMA

Son yıllarda DEHB'nin yol açtığı davranışsal problemlerin yanı sıra sosyal-bilişsel etkilerine dönük araştırmalar giderek artmıştır. Sosyal yetersizlikler, aile içi ilişkilerde ve arkadaş ilişkilerinde zorluklara neden olmaktadır. Bu çocuklar, arkadaş reddi ve sosyal izolasyona daha sık maruz kalmaktayken, aile ortamında da daha huysuz ve sorunlu çocuklar olarak nitelendirilmektedirler. Bu çalışmada DEHB'li hastalarda ve sağlıklı kontrollerde, karşılıklı sosyal etkileşimi etkileyen empati ve agresyon düzeyleri değerlendirilmiştir. Ayrıca daha önce psikiyatrik ilaç tedavisi almamış DEHB tanılı bu çocuk ve ergenlerde, serum oksitosin düzeyleri sağlıklı kontrollerdeki düzeyler ile karşılaştırılmıştır. Serum oksitosin düzeylerinin bu hastalarda empati, agresyon ve dürtüsellik ile ilişkisini tespit etmek hedeflenmiştir.

Çalışmamızdaki bulgular doğrultusunda elde edilen verilerin ilgili yazınla tartışması yapılmıştır.

5.1. Sosyodemografik Veriler

Çalışmaya yaşları birebir eşleştirilmiş 40 DEHB'li, 40 gönüllü toplam 80 çocuk ve ergen alınmıştır. Yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel farkın ortadan kaldırılması olguların karşılaştırılabilirliği açısından önemli olup, yazındaki benzer çalışmalarda da bu demografik özelliğin eşleştirildiği görülmektedir (16).

Çalışma grubunda erkek ve 8-15 yaş grubunun seçilmesinin nedeni, erkeklerde DEHB'nin klinik ortamda 9 kat daha fazla görülmesi (1), DEHB belirtilerinin bu yaşlarda ön plana

çıkması ve kliniğe daha sık bu yaşlarda başvurulmasıdır (7). Ayrıca oksitosin parametresi açısından cinsiyete ve ergenliğe bağlı farkın ortadan kaldırılması hedeflenmiştir.

Her iki grup vücut ağırlığı ve eğitim düzeyleri arasında istatistiksel fark bulunmaması, olguların karşılaştırılabilir olduğunu destekler niteliktedir.

DEHB’li grupta perinatal stres düzeyleri ve zor doğum öyküleri anlamlı düzeyde yüksek olup; gebelikte ilaç-madde kullanımı ve prematüre doğum sıklığında her iki grup arasında fark bulunmamıştır. Bu bulgular yazın bilgileriyle uyumlu olup, perinatal stresin, prematüre doğum ve prenatal dönemde sinir sisteminde oluşan fiziksel hasarların, annenin gebelik sırasındaki sigara-alkol kullanımının ve doğum komplikasyonlarının DEHB için risk oluşturduğu gösterilmiştir (139).

Çalışmaya katılan DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin tanı alt tipleri dağılımı açısından değerlendirildiğinde, literatürle uyumlu olarak DEHB-Birleşik alt tipi en sık olmak üzere sırasıyla DEHB-Dikkat Eksikliği ve DEHB-Hiperaktivite/Dürtüsellik alt tiplerinin görüldüğü saptanmıştır (7,139).

Çalışmamızda ebeveynlerin yaş ortalamaları, eğitim düzeyleri, birliktelik durumları ve gelir düzeyleri değerlendirildiğinde, her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Bu bulgumuz yazında DEHB’nin sosyoekonomik düzey ile ilişkisinin olmadığını belirten çalışmalarla uyumludur (56). Ancak bazı çalışmalarda düşük sosyoekonomik düzeyin ve yoğun evlilik sorunlarının DEHB ile ilişkili olabileceği bulunmuştur (139,140).

Çalışmamızda ebeveynlerin psikopatolojilerine yönelik psikiyatrik bir değerlendirme yapılmamıştır. Daha önce bir psikiyatr tarafından konulan tanıları temel alınarak olguların psikiyatrik soy geçmişleri değerlendirildiğinde; iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yazında çalışmamızdan farklı olarak DEHB olgularının annelerinde depresif bozukluk oranları yüksek olup (141); ayrıca DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin ailelerinde DEHB sıklığı artmıştır (141). Çalışmamızda psikiyatrik soy geçmiş verilerinin, ebeveynlerin sözel ifadesine dayandırılması bu oranların düşük bulunmasını açıklayabilir.

5.2. Dürtüsellik, Agresyon, Empati, Duygu ifadesi Tanıma ve DEHB

5.2.1. Dürtüsellik, Agresyon, Empati ve DEHB

Ebeveynleri tarafından doldurulan yıkıcı davranım bozuklukları için DSM-IV’e dayalı tarama ve değerlendirme ölçeğinde iki grubun puanları açısından anlamlı fark bulunmuştur. Ölçeğin alt testlerine bakıldığında dikkat eksikliği ve hiperaktivite-

dürtüsellik alanlarındaki puanların ortalaması, DEHB’li çocuklarda kontrol grubundan anlamlı derecede yüksektir. Bu ölçeğin bulguları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunması ve eğitimli bir çocuk psikiyatrist tarafından uygulanan ÇDŞG-ŞY ile eş tanılarının dışlanması, araştırma grubundaki DEHB tanısının uygun ve doğru şekilde konulduğunu desteklemektedir.

Çalışmamızda DEHB grubu olgularının, Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği dürtüsellik alt puanları, ÇDŞG-ŞY dürtüsellik puanları, Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir. Bu sonuç DEHB’li çocuklarda bu konuyla ilişkili çalışmaların sonuçları ile uyumaktadır. Araştırmalarla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da birleşik ve hiperaktif/dürtüsel alt tiplerin agresyon puanlarının dikkat eksikliği alt tipinin agresyon puanlarından istatistiksel olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir (96).

Çalışmamızda öz bildirim ve ebeveyn bildirimli empati ölçeklerinde DEHB grubu olgularının, kontrol grubuna oranla empati puanlarının anlamlı oranda düşük tespit edilmesi ve her iki ölçek (Bryant Empati Ölçeği ile Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği) arasındaki pozitif korelasyon olması bazı çalışmalarla uyumludur (7,142). Bununla birlikte DEHB’li çocuklarda kontrol grubuna göre farklılık olmadığı da bildirilmiştir(143, 144).

KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği, çocuklarda ve ergenlerde ayrı ölçümlerle mizaca bağlı empatinin duygusal ve bilişsel bileşenlerini ölçmekte olup; çalışmamızda bu ölçeğin sonuçlarına göre, hem çocuk hem de ergen ölçümlerinde DEHB’li grubun empati becerileri sağlıklı gruptaki çocuk ve ergenlere göre anlamlı düzeyde düşük tespit edilmiştir. İlgili yazında DEHB’li çocukların, DEHB’li olmayan erkek çocuklara göre daha az empatik tepki verdikleri bulunmuştur (145). DEHB’de davranışsal ketlenmedeki eksikliklerinin, sosyal bilişsel alanlarda bozulmalara neden olduğu, bunun da empati becerilerini olumsuz etkilediği ileri sürülmüştür (7).

Empati becerisi iyi olan çocukların arkadaşlık kurmada ve sürdürmede diğer çocuklardan daha avantajlı oldukları (146), DEHB’li çocukların ise arkadaş edinme, yakın arkadaşlık kurma ve arkadaşlığı sürdürmede sorunlar yaşadıkları bilinmektedir (84-86). Muhtemelen empati becerilerindeki bu güçlükler arkadaş ilişkilerindeki sorunları artırmaktadır.

Çalışmamızda her ikisi de çocukların öz bildirimine dayanan Buss-Perry Agresyon Ölçeği ile Bryant Empati Ölçeği puanları arasında negatif korelasyon saptanmış olup; bu sonuçlar

duygusal empati ve agresyonla ilişkili çalışmalarla benzer şekildedir (147). Bu araştırmalarda empatinin hem bilişsel hem de duygusal süreçler yoluyla agresif davranışı engellediği vurgulanmaktadır (107). Saldırgan davranış gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (97). Çocuk ve ergenlerdeki agresyonun sosyal bilgi işlemede bozulmalar ve sosyal beceri yoksunluğuyla ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (148,149). Bizim çalışmamızda da erkek çocuklarda yüksek empati becerilerinin agresyonu azalttığı söylenebilir.

Çalışmamızda DEHB alt tipleri ile empati ve saldırganlık arasındaki ilişkiye baktığımızda; birleşik ve hiperaktif/dürtüsellik alt tip tanılarına sahip çocukların Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği ve Bryant Empati Ölçeği anlamlı daha düşük, Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanlarının anlamlı daha yüksek bulundu (150). Yazında bu sonuçları destekleyen çalışmalar genellikle KOKGB ve DB birlikteliği gösteren DEHB’li çocuklarla yapılmasına rağmen, agresiflik ve empati arasında ters ilişki olduğu iddia edilmektedir (98). Bizim araştırmamızda DB, KOKGB bozukluğu ve diğer psikiyatrik bozukluklar dışlandığı halde birleşik ve hiperaktivite/dürtüsellik alt tiplerinde bu korelasyonun varlığı oldukça önemlidir. Gelecekte sadece DEHB’ye sahip çocukların alt tip dağılımındaki sayıları artırarak araştırma yapılmasına ve bu ilişkinin daha iyi tanımlanmasına ihtiyaç vardır. Belki de DEHB, çocuklarda tek başına dürtüsellik ve saldırganlık belirtilerine yol açmakta, empati becerilerini bozmakta ve sonuç olarak kişiler arası ilişkilerde sorunlar yaratmaktadır.

5.2.2. GAOT ve DEHB

Her iki grupta GAOT doğru cevap sayısı incelendiğinde, DEHB grubunun kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha az sayıda soruya doğru cevap verdiği gözlemlendi. DEHB alt grupları değerlendirildiğinde, gruplar arasında GAOT doğru cevap sayıları açısından anlamlı bir fark saptanmadı. Yazında, çalışmamızdakine benzer şekilde DEHB tanılı çocuklarda kişiler arası ilişki sorunları ile duygusal yüz ifadelerini tanıma yetersizliği arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (16). Yapılan birkaç çalışmada 5-13 yaş arası DEHB’li çocuklarda duygu tanıma eksiklikleri tanımlanmıştır (16,143,151,152). Duygusal yüz ifadelerini tanımadaki bu güçlüklerin, DEHB’nin temel özelliği sayılan dikkat eksikliğinden yani affekt ile ilgili ipuçlarına dikkat

etmemelerinden, dürtüsellik belirtilerinden ya da motivasyonel değişikliklerden de kaynaklanabileceği öne sürülmektedir (153,154).

Özellikle hiperaktivite/dürtüsellik baskın tip DEHB'li çocukların duygusal yüz ifadelerini tanıma kontrol grubuna göre daha çok hata yaptıkları, özellikle öfke ve üzüntü ile ilgili yüz ifadelerini tanıma güçlük yaşadıkları belirtilmiştir (16). Bununla birlikte son dönemde yayınlanan bir araştırmada çalışmamıza benzer olarak, alt tipler arasında duygu tanıma farklılık bulunmadığı bildirilmiştir (143).

Duygusal yüz ifadelerini tanıma, algılayıcı sözel olmayan dilin önemli bir görünümü olup; empatinin özellikle bilişsel komponenti ile ilişkili olduğu söylenebilir. İlgili yazında fonksiyonel nörogörüntüleme çalışmalarında, yüz ifadesi tanıma sırasında limbik bölgelerden çok PFK aktivite artışı görülmesi bu bilgiyi doğrulamaktadır (155). DEHB PFK yapısal ve işlevsel bozukluklardan (53,61) kaynaklandığına göre, bu yapısal ve işlevsel bozukluklar DEHB'li çocukların duygusal yüz ifadelerini tanımalarını güçleştiriyor olabilir.

Çalışmamızda DEHB'li çocuklarda dürtüsellik, agresyon ve empati puanları ve GAOT doğru cevap sayısı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, ilgili yazına uygun şekilde hasta ve kontrol grubu olgularının GAOT çocuk ve ergen puanlarının dürtüsellik ve saldırganlık puanları ile ters, empati puanları ile doğru orantılı olduğu, aralarında anlamlı ilişki olduğu saptandı. KASİ çocuk ve ergen duygusal ve bilişsel puanları arttıkça GAOT doğru cevap sayısının arttığı, aralarında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Davranışsal sorunlar gösteren çocuklarda, özellikle üzgün ve korkulu yüz ifadelerini tanıma güçlükler olduğu, GAOT doğru cevap sayısı ile empati, duygusal tepkisellik ve sosyal becerileri temsil eden empati oranı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (17). Ayrıca DEHB'li çocuklarda metilfenidatın agresyon ve dürtüsellik semptomlarında olumlu etkisinin yanı sıra nöronal aktiviteyi normalleştirdiği ve böylece duygu tanıma bir takım düzeltilmeler olduğu bildirilmiştir (106).

Bütün bu bilgiler ve çalışma sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, DEHB'li erkek çocukların yüzden duygu ifadelerini tanımakta güçlük çektiklerini, empati becerileri artıp agresyon düzeyleri azaldıkça yüzden duygu ifadelerini daha iyi tanıdıklarını söyleyebiliriz.

5.3. Oksitosin ve DEHB

Araştırmamızda DEHB grubunun serum oksitosin düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptanmıştır. DEHB ile oksitosin arasındaki direkt ilişkiyi araştıran bir yazına ulaşamamıştır. Ancak bir çalışmada oksitosinin, otizm spektrum bozukluğunda görülen DEHB ve OKB belirtilerinin oksitosin düzensizliği ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (123).

DEHB ile en fazla ilişki kurulan nörotransmitterler arasında DA birinci sırada yer almaktadır. DA seviyesindeki bozulmalar hiperaktivite, dikkat sorunu, diskinezi, tikler ve kendine zarar verme davranışlarını ortaya çıkarmaktadır (22). DA seviyesindeki değişikliğin ise DA taşıyıcıları ve DA reseptörleri ile ilişkili gen varyasyonlarından kaynaklandığı kabul edilmektedir (7,53). Son zamanlarda yapılan hayvan çalışmalarında hipotalamik oksitosin üreten hücrelerin dopamin reseptörleri tarafından düzenlediğini gösteren kanıtlar mevcuttur. Oksitosinden zengin hipotalamik çekirdekler dopamin lifleri tarafından innerve edilir ve D-2 benzeri dopaminerjik reseptörler aracılığıyla DA tarafından düzenlenir (96,156). Belki de DEHB etiolojisinde rolü olan DA reseptörleriyle ilişkili genlerdeki varyasyonlar, DA reseptör düzensizlikleri ve DA düzeyindeki bozukluk DEHB’li çocuklarda oksitosin düzeyini bozmaktadır. Ancak bu hipotezi destekleyecek, moleküler genetik çalışmaları da kapsayacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu aşikardır.

Bir nöropeptid olan oksitosinin; toplumsal eğilimlerin düzenlenmesi, bağlanma, sosyal destek, anne davranışı ve güvenin yanı sıra strese ve anksiyeteye karşı korunmada anahtar rol oynadığı bilinmektedir (35). Son yıllarda DEHB ve bağlanma ile ilgili çalışmalar artmaktadır. DEHB olan çocuklarda güvensiz bağlanmanın daha sık görüldüğü bildirilmektedir (157). Bu çalışmada bağlanma ile ilgili bir değerlendirme yapılmaması bir kısıtlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Belki de oksitosin düzeyindeki düşüklük DEHB olan çocuklarda güvensiz bağlanma gelişimini kolaylaştırmaktadır, ya da DEHB’li çocuklarda güvensiz bağlanma daha sık olduğu için oksitosin düzeyi düşük çıkmış olabilir. Gelecekte DEHB, oksitosin ve bağlanmayla ilişkili çalışmalar arttıkça bu ilişkinin netleşeceğini ummaktayız.

Çalışma grubu değerlendirildiğinde, Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği dürtüsellik puanları ve Buss-Perry Agresyon puanları ile serum oksitosin düzeyi arasında, DEHB’li grupta Buss-Perry Agresyon puanları ile serum oksitosin düzeyi arasında negatif bir korelasyon

tespit edilmiştir. Yazında DEHB, agresyon ve oksitosin arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya rastlanmadığı gibi insanlarda dürtüsellik ve saldırganlıkla oksitosin arasındaki ilişki hakkında az miktarda bilgi mevcuttur. Tek bir çalışmada davranım bozukluğu olan erkeklerde kontrollerden farklı olarak oksitosin reaktif otoantikör seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (85).

Bu çalışmada Bryant Empati Ölçeği, Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği, KA-Sİ Çocuk ve Ergen Empati Ölçeği puanları, GAOT doğru cevap sayısı ile oksitosin arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. İlgili yazın tarandığında DEHB, empati becerileri ile serum oksitosin düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamış olup, tek bir çalışmada spesifik oksitosin reseptör polimorfizmlerinin, DSM-IV kriterine sahip DEHB tanılı çocuk hastalarda sosyal bilişin az olmasıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir (124). Oksitosin bağlanma hormonu olarak bilinmesinin yanı sıra bireylerin duygularını anlama yeteneğini geliştirdiği ve empati kurmada artışa neden olduğu belirtilmiştir (118). İntranasal oksitosin verilen yetişkin sağlıklı bireylerin negatif duyguların dışavurumunu daha iyi tanıdıkları, negatif ve pozitif ifadeleri daha iyi ayırt edebildikleri, kızgın, öfkeli ve nötr yüzlerden ziyade mutlu yüzleri hatırladıkları bildirilmiştir (119,120). Yazında iletişim, etkileşim ve sosyal bilişte bozulmaların görüldüğü otizm ile oksitosin arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Otistik çocuklarda normal çocuklara göre daha düşük plazma oksitosin düzeylerinin olduğu, ayrıca bu çocuklarda yaşla birlikte fizyolojik oksitosin artışının gözlenmediği ve bu durumun da sosyal becerilerdeki yetersizliklerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (117,158). Başka bir çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan yetişkin hastaların tedavisinde intranasal oksitosinin, ses tonu düzenlenmesi ve konuşma içeriğinin geliştirilmesine yardımcı olduğu gösterilmiştir (26). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada ise, 12-19 yaş arası otizm tanılı erkek hastalara intranasal oksitosin verildiğinde bireylerin duygularını tanıyabilme yetilerinin geliştiği görülmüştür (158). Ayrıca oksitosin tedavisinin saldırganlığı azalttığı ve sosyal iletişim ve etkileşimi arttırdığını iddia eden çalışmalar da mevcuttur (159-161). DEHB’li çocuklarda otistik spektrum bozukluğuna sahip çocuklardaki kadar şiddetli olmasa da iletişim ve sosyal karşılıklılık alanlarında güçlükler olduğu artık bilinmektedir (14).

Bu bilgiler göz önüne alındığında otizmle benzer şekilde DEHB’de görülen sosyal kısıtlılıklarda, DEHB’nin kliniğini etkileyen dürtüsellik, saldırganlık, empati becerilerinde, sosyal ilişkilerini etkileyen duygu tanıma gibi ileri sosyal işlevlerinde, oksitosinin rolü

olabileceği düşünölmüştür. Bu nedenle DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde, daha çok otizmde araştırılan sosyal iletişim ve oksitosin çalışmalarının yapılması, etiolojinin yanı sıra tedaviye de katkı sağlayacak yeni bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

6. SONUÇLAR

Çalışmamızda, 8-15 yaş aralığındaki ilk kez DEHB tanısı konulan ve daha önceden DEHB'ye yönelik ilaç kullanmayan erkek çocuk ve ergenlerde serum oksitosin düzeylerine bakılmış, dürtüsellik, agresyon, empati becerileri ve sözel olmayan duygu ifadesini tanıma becerileri incelendi, serum oksitosin düzeyleri ile ilişkilerine bakıldı. Elde edilen sonuçlar yaş eşleştirilmesi yapılmış sağlıklı erkek çocuk ve ergenlerle kıyaslandı.

Tüm olguların dürtüsellik ve saldırganlık düzeyleri özbildirim ölçekleri ile, empati becerileri, özbildirim ve ebeveyn bildirim ölçekleriyle değerlendirildi. GAOT ile yüzden duygu tanıma becerileri değerlendirildi.

6.1. Kısıtlılıklar

Sosyoekonomik düzeye ilişkin parametrelerden birçoğunun çalışmamızda değerlendirilmeye alınmaması nedeniyle sosyoekonomik düzeyin sosyal bilişsel etkileri üzerine etkisi kısıtlı düzeyde incelenebilmiştir. Buna rağmen elimizdeki bulgular doğrultusunda DEHB ve kontrol grubunun sosyoekonomik düzey bakımından birbirine benzer gruplar olduğu söylenebilir.

Çalışmaya alınan yaş grubu göz önünde bulundurulduğunda prepubertal ve pubertal dönem olması nedeniyle östrojen hormonundaki değişimlerin oksitosin hormonu üzerindeki etkilerini dikkate alarak sadece erkek cinsiyetin çalışmamıza dahil edilmesi kısıtlılık olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte hem erkeklerde hemde kadınlarda oksitosin salınımını stimüle eden artmış ozmotik basınç, hemoroji, beslenme gibi faktörlerin değerlendirilememesi çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

Ayrıca çalışmamızdaki bir diğer kısıtlılık, kullanılan GAOT testinin tam standardizasyonunun bulunmamasıdır. Bununla birlikte çalışmada kontrol grubunun olmasının bu durumu telafi ettiği düşünülmektedir.

6.2. Sonuçlar

Çalışmamızda;

- * Hasta grupları ve kontrol grubu arasında kilo, kardeş sayısı ve eğitim süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi.
- * DEHB’li grupta perinatal stres düzeyleri ve zor doğum öyküleri anlamlı düzeyde yüksek olup; gebelikte ilaç-madde kullanımı ve prematüre doğum sıklığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.
- * Kontrol grubu ile kıyaslandığında DEHB grubu olgularının Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM IV e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği dürtüsellik alt puanları ve Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi.
- * DEHB ve kontrol grupları kıyaslandığında Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği, Bryant Empati Ölçeği ile KA-Sİ Empati Eğilim Ölçeği Çocuk ve Ergen puanları DEHB grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptandı.
- * Her iki grup Bryant Empati Ölçeği ve Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği puanları açısından değerlendirildiğinde, aralarında negatif korelasyon saptandı.
- * Kontrol grubu ile kıyaslandığında DEHB grubu olgularının çocuk ve ergen GAOT doğru cevap sayısı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptandı.
- * Her iki grup arasındaki serum oksitosin düzeyleri kıyaslandığında DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu.
- * DEHB’li grupta serum oksitosin düzeyleri ile Buss-Perry Agresyon Ölçeği puanları negatif korele bulunurken kontrol grubunda bu korelasyon gözlenmedi.
- * DEHB grubu serum oksitosin düzeyleri ile korele edildiğinde Griffith Anne-Baba Empati Ölçeği, Bryant Empati Ölçeği ve KA-Sİ Ergen Empati Ölçeği puanları arasında pozitif korelasyon olduğu saptandı.

* DEHB ve kontrol grubu çocuk ve ergen GAOT doğru cevap puanları ile serum oksitosin düzeyleri arasında pozitif korelasyon tespit edildi.

Sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, dürtüselliğin DEHB'den bağımsız bir şekilde oksitosin ile ilişkilendirilebileceğini, DEHB'li erkek çocuk ve ergenlerde saldırganlık düzeyleri ve empati becerileri ile serum oksitosin düzeyleri arasında ilişki olabileceğini destekler nitelikte olup, oksitosinin etyolojide ve tedavide yeni bir seçenek olarak değerlendirilebileceği söylenebilir. Bu konuya dair daha geniş örneklemli daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, Text Revision (DSM-IV-TR). American Psychiatric Association, Washington DC 2000.
2. Perwien AR, Faries DE, Kratochvil CJ, et al. Improvement in healthrelated quality of life in children with ADHD: An analysis of placebo controlled studies of atomoxetine. J Dev Behav Pediatr 2004;25:264–71.
3. Şenol Ü, Şener Ş. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. İçinde: Güleç C, Köroğlu E(eds), Psikiyatri Temel Kitabı (İkinci baskı) Hekimler Yayın Birliği, Ankara 1998; ss. 1119-1129.
4. Farone S. Molecular Genetics of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Bio Psychiatry 2005;57(11):1313-1323.
5. Cantwell DP. Attention Deficit Disorder: a review of the past 10 years. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996; 35(8):978-987.
6. Milberger S, Biederman J, Faraone SV. Pregnancy, delivery and infancy complications and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: issues of gene environment interaction. Bio Psychiatry 1997;41(I):65-75.
7. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. 3rd Edition, Guilford Press, New York, USA 2006.

8. Tuğlu C, Abay E. Erişkinlerde Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğunu öykü, tanı ve ruhsal durum bakımından gözden geçirilmesi. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi* 1997;5(1):19-28,.
9. Weiss G, Hechtman LT. *Hyperactive Children Grown Up*, 2nd ed. Guilford Press, New York 1993.
10. Higley JD, Mehlman PT, Poland RE, et al. CSF testosterone and 5-HIAA correlate with different types of aggressive behaviors. *Biol Psychiatry* 1996;40:1067-1082
11. Strayer J, Roberts W. Empathy and observed anger and aggression in five-year-olds. *Soc Dev* 2004;13:1-13.
12. Findlay LC, Girardi A, Coplan RJ. Links between empathy, social behavior and social understanding in early childhood. *Early Child Res* 2006;21:347-359.
13. Guralnick MJ. Early intervention for children with intellectual disabilities: Current knowledge and future prospects. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 2005;18(4): 313–324.
14. Hattori J, Ogino T, Abiru K, et al. Are pervasive developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder distinct disorders? *Brain & Development* 2006;28: 371–374.
15. Constantino JN, Davis SA, Todd RD. Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised. *J Autism Dev Disord* 2003;33: 427-433.
16. Pelc K, Kornreich C, Foisy M-L, Dan B. Recognition of emotional facial expressions in attention-deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Neurol* 2006;35: 93-97.
17. Voracek M., Dressler S.G. Lack of correlation between digit ratio (2D:4D) and Baron-Cohen's Reading the Mind in the Eyes test, empathy, systemising, and autism-spectrum quotients in a general population sample. *Personality and Individual Differences* 2006;41:1481–149.

18. Lee HJ, Macbeth AH, Pagani JH, Young III WS. Oxytocin: the great facilitator of life. *Prog Neurobiol* 2009;88:127-151.
19. Caldwell HK, Lee HJ, Macbeth AH, Young III WS. Vasopressin: behavioral roles of an “original” neuropeptide. *Prog Neurobiol* 2008;84:1–24.
20. Huber D, Veinante P, Stoop R. Vasopressin and oxytocin excite distinct neuronal populations in the central amygdala. *Science* 2005;308: 245–248.
21. Raggenbass M. Vasopressin- and oxytocin-induced activity in the central nervous system: electrophysiological studies using in-vitro systems. *Prog Neurobiol* 2001; 64: 307–326.
22. Carter CS, Altemus M, Chrousos GP. Neuroendocrine and emotional changes in the post-partum period. *Prog Brain Res* 2001;133: 241–249.
23. Neumann ID, Wigger A, Torner L, et al. Brain oxytocin inhibits basal and stress-induced activity of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in male and female rats: partial action within the paraventricular nucleus. *J Neuroendocrinol* 2000;12: 235–243.
24. Parker KJ, Buckmaster CL, Schatzberg AF, Lyons DM. Intranasal oxytocin administration attenuates the ACTH stress response in monkeys. *Psychoneuroendocrinology* 2005;30:924–929.
25. Modahl C, Green L, Fein D, Morris M, Waterhouse L, Feinstein C, Levin H. Plasma oxytocin levels in autistic children. *Biol Psychiatry* 1998;43:270–277.
26. Hollander E, Bartz J, Chaplin W, et al. Oxytocin increases retention of social cognition in autism. *Biol Psychiatry* 2007;61:498–503.
27. Scantamburlo G, Hansenne M, Fuchs S, et al. Plasma oxytocin levels and anxiety in patients with major depression. *Psychoneuroendocrinology* 2007;32:407–410.
28. Gordon I, Zagoory-Sharon O, Schneiderman I, et al. Oxytocin and cortisol in romantically unattached young adults: associations with bonding and psychological distress. *Psychophysiol* 2008; 45: 349–352.

29. Hoge EA, Pollack MH, Kaufman RE, et al. Oxytocin levels in social anxiety disorder. *CNS Neuroscience Therapy* 2008;14:165–170.
30. Kirsch P, Esslinger C, Chen Q, et al. Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *J. Neurosci* 2005;25: 11489–11493.
31. Bosch OJ, Meddle SL, Beiderbeck DI, et al. Brain oxytocin correlates with maternal aggression: link to anxiety. *J Neurosci* 2005;25: 6807–6815.
32. Winslow JT, Hearn EF, Ferguson J, et al. Infant vocalization, adult aggression, and fear behavior of an oxytocin null mutant mouse. *Horm Behav* 2000;37: 145–155.
33. Fetissov SO, Hallman J, Nilsson I, et al. Aggressive behavior linked to corticotropin-reactive autoantibodies. *Biol Psychiatry* 2006;60: 799–802.
34. Goodson J, Kelly A, Ma K. Evolving Nonapeptide Mechanisms of Gregariousness and Social Diversity in Birds. *Horm Behav* 2012; 61: 239–250.
35. Eşel E, Aşkın biyolojik ve evrimsel temelleri. *Yeni Symposium* 2007;45: 21-27.
36. Spetie L, Arnold EL. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: Martin A, Fred RW (eds), *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry, A Comprehensive Textbook*, Williams&Wilkins, Philadelphia 2007; 430-54.
37. APA Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması Ve Sınıflandırılması El Kitabı. Yeniden Gözden Geçirilmiş Dördüncü Baskı (DSM-IV-TR) (Çev:Köroğlu E.) Hekimler Yayın Birliği, Ankara 2001.
38. Weiss M, Weiss G. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Ed: Lewis M, *Child and Adolescent Psychiatry. A Comprehensive Textbook. 3rd Edition*, Williams&Wilkins, Lippincott, Baltimore 2002, pp:645.
39. Polanczyk G, Jensen PS. Epidemiologic considerations in inattention deficit hyperactivity disorder: A review and update. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2008;17(2): 245-60.

40. Wolraich ML, Hannah JN, Pinnock TY, Baumgaertel A, Brown J. Comparison of diagnostic criteria for attention deficit hyperactivity disorder in a country-wide sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:319-24.
41. Barkley RA, Fischer M, Edelbrock CS. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: An 8- year prospective follow up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1990;29(4):546-557.
42. Biederman J, Faraone S, Milberger S et al. A prospective 4-year follow-up study of attention-deficit hyperactivity and related disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1996;53: 437-446.
43. Claude D, Firestone P. The development of ADHD boys: a 12 year follow up. *Can J Behav Sci* 1995; 27: 226-249.
44. Gomez-Beneyto M, Bonet A, Catala MA, Puche E, Villa V. Prevalence of mental disorders among children in Valencia, Spain. *Acta Psychiatr Scand* 1994;89: 352-7.
45. Cohen P, Cohen J, Kasen S, et al. An epidemiologic study of disorders in late childhood and adolescence. Age and gender specific prevalence. *J Child Psychol Psychiatry* 1993; 34: 851-67.
46. Polanczyk G, De Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide Prevalence Of ADHD: A Systematic Review And Metaregression Analysis. *Am J Psychiatry* 2007;164(6): 942-948.
47. Mukaddes NM. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: Tanı ölçütleri, yapısı, sınıflandırma sistemindeki yeri. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1993; 30(1): 226-31.
48. Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H. The distribution of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in school age children in Turkey. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13: 354-361.
49. Taşkın B. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu alt tipleri ile cinsiyet ve davranışsal özellikler arasındaki ilişkinin klinik dışı bir grupta değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006.*

50. Ercan ES. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Epidemiyolojik Veriler. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2010; 6(2): 1-5.
51. Faraone SV, Biederman J. Nature, nurture, and attention deficit Hyperactivity Disorder, Dev Rev 2000;20:568-581,48.
52. Hectmann L. Attention deficit hyperactivity disorder. In: Saddock Bj, Saddock Va (eds). Comprehensive Textbook of Psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins, USA 2005;2679-2692.
53. Arnsten Amy FT. Neurobiology of Attention Regulation and its Disorder. Pediatric Psychopharmacology Ed:Martin A, Scahill L, Charney D, Leckman J, Oxford University Pres, 2003.
54. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, et al. Molecular genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Biol Psychiatry 2005;57:1313-1323.
55. Spencer TJ, Biederman J, Mick E. Attention-deficit/hyperactivity disorder: diagnosis, lifespan, comorbidities, and neurobiology. J Pediatr Psychol 2007; 32(6): 631-642.
56. Şenol S. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı, Çetin Çuhadaroğlu F (ed), Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derneği Yayınları, Ankara 2008;293-311.
57. Cantwell DP. Attention deficit disorder: A review of the past 10 years. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996;35:978–986.
58. McCracken JT. A two part model of stimulant action on attention deficit disorder with hyperactivity in children. J Neuropsychiatry 1991;3: 201-209.
59. Pliszka SR. The neuropsychopharmacology of Attention-Deficit/Hyperactivity disorder, Biol Psychiatry 2005;57:1385-1390.
60. Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, et al. Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. Arch Gen Psychiatry 1996;53: 607-16.

61. Kim BN, Lee JS, Shin MS, Cho SC, Lee DS. Regional cerebral perfusion abnormalities in attention deficit/hyperactivity disorder. Statistical parametric mapping analysis. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2002; 252: 219-25.
62. Durston S. A review of the biological bases of ADHD: what have we learned from imaging studies? *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2003;9:184-95.
63. Durston S, Casy BJ. What have we learned about cognitive development from neuroimaging? *Neuropsychologia* 2006;44(11): 2149-57.
64. Ernest M, Zametkin AJ, MAtochik JA, et al. Effects of intravenous dextroamphetamine on brain metabolism in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Preliminary findings. *Psychopharmacol Bull* 1994; 30: 219-225.
65. Dunn DW. Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Attention Problems and Epilepsy. In: Ettinger AE, Kanner AM (eds) *Psychiatric Issues in Epilepsy: A Practical Guide to Diagnosis and Treatment*(2nd ed) Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
66. Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes . *Nat Rev Neurosci* 2002;3: 617-628.
67. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a metaanalytic review. *Biol Psychiatry* 2005;1:57(11): 1336-46.
68. Ribasés M, Hervás A. Association Study of 10 Genes Encoding Neurotrophic Factors and Their Receptors in Adult and Child Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biol Psychiatry* 2008;63: 935–945.
69. Turgay A. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda yaşam boyu değişim. İçinde: Aysev A(eds) *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve özgül öğrenme güçlüğü kitabı* 2001;111-132.
70. Pliszka SR, Carlson CL, Swanson JM. *ADHD with Comorbid Disorders: Clinical Assessment and Management*, 1999.

71. Biederman J, Faraone SV, Keenan K et al. Further evidence for family genetic risk factors in attention deficit hyperactivity disorder. Patterns of comorbidity in probands and relatives psychiatrically and pediatrically referred samples. *Arch Gen Psychiatry* 1992;49:728-738.
72. Tannock R. Attention deficit disorders with anxiety disorders. In: Brown TE (eds), *Attention-Deficit Disorders and Comorbidities in Children, Adolescents and Adults* American Psychiatric Press, New York 2000;125-175.
73. Rommelse NN, Altink ME, Fliers EA, et al. Comorbid problems in ADHD: Degree of Association, Shared Endophenotypes and Formation of Distinct Subtypes. Implications for a Future DSM. *J Abnorm Child Psychol* 2009; 37: 793-804.
74. Ke X, Zou I, Hong S, Hang J, Zu-Hong LT, Cathay P. Attention deficit and hyperactivity symptoms in school children with Asperger syndrome. *Chinese Mental Health Journal* 2007; 21: 86-89.
75. Hechtman L, Etcovitch J, Platt R. Does multimodal treatment of ADHD decrease other diagnoses? *Clinical Neuroscience Research* 2005;5(5/6): 273-282.
76. Biederman J. Impact of comorbidity in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychiatry* 2004; 65 : 3-7.
77. Zhou J. Norepinephrine transporter inhibitors and their therapeutic potential. *Drugs Future* 2004;29(12):1235-1244.
78. Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, et al. Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychol Med* 2006; 36(2): 167-79.
79. Jensen PS, Arnold LE, Richtrs JE, et al. A 14 mounth randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:1073-1086.
80. AACAP Practice Parameters 898. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007; 46: 7.

81. APA Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması Ve Sınıflandırılması El Kitabı. (DSM-IV-TR) (Çev: Köroğlu E.) Hekimler Yayın Birliği, Ankara 2004.
82. Crick NR, Dodge KA. A review and reformulation of social information processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin* 1994;115:74-101.
83. Kendall PC, Lochman JE. Cognitive-behavioural therapies. In: Rutter M, Taylor E, Herson L (eds) *Child and adolescent psychiatry* (3rd ed) Blackwell, Oxford, UK 1994.
84. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive function: Constructing a unified theory of ADHD. *Psychol Bull* 1997;121:65-94.
85. Braaten E, Rosen LA. Self-regulation of affect in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and non-ADHD boys: Differences in empathic responding. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2000;68:313-321.
86. Westby CE, Cutler SK. Language and ADHD: Understanding the bases and treatment of self-regulatory deficits. *Topics in language disorders* 1994;14(4):58-76.
87. Subhashni D, Ellis CR, Singh N, Leung JP, Oswald DP. Recognition of Facial Expressions of Emotion by Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Behav Modif* April 1998;22:128-142.
88. Milch-Reich S, Campbell SB, Pelham WE Jr, Connelly LM, Geva D. Developmental and individual differences in children's on-line representations of dynamic social events. *Child Dev* 1999;70:413-31.
89. Eysenck SB, Eysenck HJ. The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *Br J Soc Clin Psychol* 1977;16:57-68.
90. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *J Clin Psychol* 1995;51:768-774.

91. Ainslie G. Specious reward: a behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychol Bull* 1975; 82:463-498.
92. Spencer TJ, Biederman J, Mick E. Attentiondeficit/ hyperactivity disorder: Diagnosis, lifespan, comorbidities, and neurobiology. *Ambulatory Pediatrics* 2007; 7: 73-81.
93. Gençtan E. Psikanaliz ve Sonrası. 8. Basım, Remzi Kitapevi, İstanbul 1998.
94. Eron LD. The development of aggressive behavior from the perspective of a developing behaviorism. *American Psychologist* 1987;42(5):435-442.
95. Miller JD, Lynam DR. Reactive and proactive aggression: Similarities and differences. *Personality and Individual differences* 2006;41(8):1469-1480.
96. Willcutt EG, Pennington BF, Chhabildas NA, Friedman MC, Alexander J, Psychiatric comorbidity associated with DSM-IV ADHD in a nonreferred sample of twins. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 1999; 38(11):1355–1362.
97. Şahin H. Öfke denetimi eğitiminin çocuklarda gözlenen saldırgan davranışlar üzerindeki etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi 2004.
98. Van Goozen SHM, Matthys W, Cohen-Kettenis PT, Thijssen JHH, Van Engeland H. Increased adrenal androgen functioning in children with oppositional defiant disorder: A comparison with psychiatric and normal controls. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:1446-1451.
99. Uekermann J, Kraemer M, Abdel-Hamid M, et al. Social cognition in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2010;34(5):734-743.
100. Harrington L, Sieger RJ, McClure J. Theory of mind in schizophrenia: a critical review. *Cognit Neuropsychiatry* 2005;10:249-286.
101. Brüne M, Brüne-Cohrs U. Theory of mind - evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neurosci Biobehav Rev* 2006;30:437-455.

102. Korkmaz B. Theory of Mind and Neurodevelopmental Disorders of Childhood. *Pediatric Research* 2011;Vol 69,No 5,Pt 2.
103. Greene RW, Biederman J, Faraone SV, Ouellette CA, Penn C, Griffin SM. Toward a newpsychometric definition of social disability in children with attentiondeficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1996;35:571-578.
104. Haigh M. Fostering cross-cultural empathy with non-western curricular structures. *Journal of Studies in International Education* 2003;13:271-284.
105. Stuss DT, Gallup Jr GG, Alexander MP. The frontal lobes are necessary for theory of mind. *Brain* 2001;124(Pt 2):279-286.
106. Shamay-Tsoory SG, Tomer R, Berger BD, Goldsher D, Aharon-Peretz J. Impaired affective theory of mind is associated with right ventromedial prefrontal damage. *Cognit Behav Neurol* 2005;18 (1):55-67.
107. Hoffman ML. Empathy and moral development: Implications for caring and justice. Cambridge University Press ,Cambridge, UK 2000.
108. Eisenberg N, Fabes RA. Prosocial development. Social, emotional, and personality development. In: W Damon, & N Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology* 1998;3:701-778.
109. Hastings PD, Zahn-Waxler C, Robinson, J, Usher B, Bridges D. The development of concern for others in children with behavior problems. *Developmental Psychology* 2000; 36: 531–546.
110. Adolphs R. Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nature Reviews Neuroscience* 2003; 4(3):165–178.
111. Aboulafia-Brakha T, Christ B.Theory of mind tasks and executive functions: A systematic review of group studies in neurology. *Journal of Neuropsychology* 2011; Volume 5, Issue 1, p 39–55.
112. Subhashni D. Recognition of Facial Expressions of Emotion by Children with ADHD. *Behav Modif* 1998;22:128-142.

113. Buchanan TW, Lutz K, Mirzazade S, et al. Recognition of emotional prosody and verbal components of spoken language: an fMRI study. *Cognit Brain Res* 2000; 9 (3): 227–23.
114. Hornak J, Rolls ET, Wade D. Face and voice expression identification in patients with emotional and behavioural changes following ventral frontal lobe damage. *Neuropsychologia* 1996; 34 (4): 247–261.
115. Marsh, AA, Finger EC, Mitchel DG, et al. Reduced amygdala response to fearful expressions in children and adolescents with callous-unemotional traits and disruptive behavior disorders. *Am J Psychiatry* 2008;165(6):712–720.
116. Choleris E, Little SR, Mong JA, Puram SV, Langer R, Pfaff DW. Microparticle-based delivery of oxytocin receptor antisense DNA in the medial amygdala blocks social recognition in female mice. *Proc Natl Acad Sci, USA* 2007; 104(11): 4670–4675.
117. Netherton E, Schatte D, Potential for oxytocin use in children and adolescents with mental illness. *Hum. Psychopharmacol Clin Exp* 2011; 26: 271–281.
118. Bartz JA, Zaki J, Bolger N, et al. Oxytocin selectively improves empathic accuracy. *Psychol Sci* 2010; 21(10):1426–1428.
119. Guastella AJ, Mitchell PB, Mathews F. Oxytocin enhances the encoding of positive social memories in humans. *Biol Psychiatry* 2008;64(3):256–258.
120. Di Simplicio M, Massey-Chase R, Cowen PJ, Harmer CJ. Oxytocin enhances processing of positive versus negative emotional information in healthy male volunteers. *J Psychopharmacol* 2008;23(3): 241–248.
121. Modahl C, LeeAnne Green LA, Fein D, et al. Plasma Oxytocin Levels in Autistic Children. *Biol Psychiatry* 1998;43:270-277.
122. Fries AB, Ziegler TE, Kurian JR, Jacoris S, Pollak SD. Early experience in humans is associated with changes in neuropeptides critical for regulating social behavior. *Proc Natl Acad Sci USA* 2005;102(47):17237–17240.

123. Dalton KM, Nacewicz BM, Johnstone T, et al. Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nat Neurosci* 2005;8(4): 519–526.
124. Park J, Willmott M, Vetuz G, et al. Evidence that genetic variation in the oxytocin receptor (OXTR) gene influences social cognition in ADHD. *Prog Neuro Psychopharmacol Biol Psychiatry* 2010;34:697–702.
125. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, et al. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children present and life time version: initial reliability and validity data. 1997;980-988.
126. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, ve ark. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli-Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Çocuk ve gençlik ruh sağlığı dergisi* 2004;11(3):109-116.
127. Savaşır I, Şahin N. Wechsler çocuklar için zeka ölçeği. Milli Eğitim Basımevi, Ankara 1988.
128. Buss AH, Waren WL. Aggression Questionnaire: Manuel. Western Psychological Services, Los Angeles 2002.
129. Can S. Aggression Questionnaire adlı ölçeğin Türk popülasyonunda geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Servisi Şefliği, İstanbul 2002.
130. Gündoğdu R. 9.sınıf öğrencilerinin çatışma çözme, öfke ve saldırganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2010;19(3): 257-76.
131. Karataş Z, Gökçakan Z. Psikodrama teknikleri kullanılarak yapılan grup uygulamalarının ergenlerde etkisinin incelenmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2009; 20(4):357-66.
132. Kaya A. KA-Sİ Çocuk ve Ergenler İçin Empatik Eğilim Ölçeği: Geliştirilmesi Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Education and Science* 2010; Vol 35, No 156.

133. Bryant BK. An index of empathy for children and adolescents. *Child Development* 1982; 53:413–425.
134. Yılmaz A, Yüksel, A. Empati Eğitim Programının İlköğretim Öğrencilerinin Empatik Becerilerine Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2003.
135. Hunter HR. Affective empathy in children, measurement and correlation. Unpublished PhD. Dissertation, Griffith University 2003.
136. Gümüştas F. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı alan çocuk ve ergenlerde empatik yanıt verebilme, duygusal yüz ifadelerinin tanınması, empati-agresyon ilişkisi ve ilaç tedavisinin empati becerileri üzerine etkileri. Yayımlanmamış uzmanlık tezi, Marmara Üniversitesi Çocuk Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul 2012.
137. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The “Reading the Mind in the Eyes” test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2001;42:241–251.
138. Yıldırım EA ve ark. Gözlerden zihin okuma testinin Türkçe güvenilirlik çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi* 2011;22(3):177-86.
139. Biederman J, Milberger S, Faraone SV, et al. Impact of adversity on functioning and comorbidity in children attention deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34(11):1495-503.
140. Gustafsson P, Källén K. Perinatal, maternal, and fetal characteristics of children diagnosed with attention-deficit-hyperactivity disorder: results from a population-based study utilizing the Swedish Medical Birth Register. *Dev Med Child Neurol* 2011; 53(3):263-8.
141. Chronis AM, Lahey BB, Pelham WE, Kipp HL, Baumann BL, Lee SS. Psychopathology and Substance Abuse in Parents of Young Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42(12):1424–1432.

142. Dadds MR. A measure of cognitive and affective empathy in children using parent ratings. *Child Psychiatry and Human Development* 2008; 39(2):111-122.
143. Schwenck C, Schmitt D, Sievers S, Romanos M, Warnke A, Schneider W. Cognitive and emotional empathy in children with ADHD and conduct disorder. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 2011;39(4):265-76.
144. Marton I, Wiener J, Rogers M, et al. Empathy and Social Perspective Taking in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *J Abnorm Child Psychol* 2009;37:107–118.
145. Braaten, Ellen B, Lee A. Self-Regulation of Affect in Attention Deficit-Hiperaktivty Disorder and Non-ADHD Boys: Differences in Empathic Responding. *Journal of Conulting and Clinical Psychology* 2000;68(2):313-321.
146. Del Barrio. Relationship Between Empathy And The Big Five Personality Traits In A Sample of Spanish Adolescents. *Social Behavior and Personality* 2004;32(7): 677-682.
147. Hastings PD, Zahn-Waxler C, Robinson J, Usher B, Bridges, D. The development of concern for others in children with behavior. *Developmental Psychology* 2000; 36:531–546.
148. Crick NR, Dodge KA. A review and reformulation of social informationprocessing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological B* 1994;115:74–101.
149. Kendall PC, Lochman JE. Cognitive-behavioural therapies. In *Child and adolescent psychiatry* (3rd edn); Rutter M, Taylor E, Herson L (eds). Blackwell: Oxford, UK. 1994.
150. Van der Oord S, Van der Meulen EM, Prins PJM, Oosterlaan J, Buitelaar JK, Emmelkamp PMG. A psychometric evaluation of the social skills rating system in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Behavioral Research and Therapy* 2005;43:733-746.
151. Corbett B, Glidden H. Processing affective stimuli in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology* 2000;6:144–155.
152. Downs A, Smith T. Emotional understanding, cooperation and social behaviour in high functioning children with autism. *J. Autism Dev Disord* 2004;625-635.

153. Sagvolden T, Sergeant JA. Attention deficit/hyperactivity disorder from brain dysfunctions to behaviour. *Behav Brain Res* 1998;94:1-10.
154. Cadesky EB, Mota VL, Schachar RJ. Beyond words: How do children with ADHD and/or conduct problems process nonverbal information about affect? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:1160-7.
155. Brennan AR, Arnsten, AF. Neuronal mechanisms underlying attention deficit hyperactivity disorder: the influence of arousal on prefrontal cortical function. *Ann NY Acad Sci* 2008;1129:236–245.
156. Zalecki CA, Hinshaw SP. Overt and relational aggression in girls with attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2004;33:125-137.
157. Clarke L, Ungerer J, Chahoud K, Johnson S, Stiefel I. Attention deficit hyperactivity disorder is associated with attachment insecurity. *Clin Child Psychol Psychiatry* 2002;7: 179–198.
158. Guastella AJ, Einfeld SL, Gray KM, et al. Intranasal oxytocin improves emotion recognition for youth with autism spectrum disorders. *Biol Psychiatry* 2010;67(7): 692–694.
159. Hirotaka K, Toshio M, Makoto I, Mizuki A, Masao O. Long-term oxytocin administration improves social behaviors in a girl with autistic disorder, *BMC Psychiatry* 2012;12:110.
160. Andari E, Duhamel JR, Zalla T, Herbrecht E, Leboyer M, Sirigu A: Promoting social behavior with oxytocin in high-functioning autism spectrum disorders. *Proc Natl Acad Sci USA* 2010;107(9): 4389–94.
161. Kuehn BM. Scientists probe oxytocin therapy for social deficits in autism, schizophrenia. *JAMA* 2011;305(7):659–61.

Ek 1.**Araştırma Etik Kurul Onayı**

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU													
ETİK KURULUN ADI		: ERCİYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU											
AÇIK ADRES		: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı/Melikgazi/KAYSERİ											
TELEFON		: 0 352 437 49 10 - 11											
FAKS		: 0 352 437 52 85											
E-POSTA		: byancar@erciyes.edu.tr											
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Dikkat eksikliği /Hiperaktivite bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde dürtüsellik, agresyon, sosyal beceri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisi										
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU												
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI		Yard.Doç.Dr. Didem Behice Öztop										
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		Çocuk Psikiyatrisi										
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI		Yard.Doç.Dr. Didem Behice Öztop										
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı/Kayseri										
	DESTEKLEYİCİ												
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMCİLCİSİ												
	ARAŞTIRMA FAZİ		FAZ 1										
			FAZ 2										
		FAZ 3											
		FAZ 4											
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ		Yeni Bir Endikasyon											
		Yüksek Doz Araştırması											
		Diğer İse Belirtiniz		X		Uzmanlık Tezi							
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEKMERKEZ		X		ÇOKMERKEZ		ULUSAL		X		ULUSLARARASI	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarihi		Versiyon Numarası		Dili							
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ					Türkçe		İngilizce		Diğer			
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU					Türkçe		İngilizce		Diğer			
	OLGU RAPOR FORMU					Türkçe		İngilizce		Diğer			
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ					Türkçe		İngilizce		Diğer			
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI			Açıklama									
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ												
	SIGORTA												
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ												
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFERFORMU												
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ												
	ILAN												
	YILLIK BİLDİRİM												
SONUÇ RAPORU													


Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

Ek 2.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)/Kontrol Grubu

BİLGİLENDİRME:

Katılmanızı istediğimiz çalışma ‘Dikkat eksikliği /Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde dürtüsellik, saldırganlık, sosyal beceri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisi’ konulu bir araştırma çalışmasıdır. Bu çalışmanın amacı Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu olan hastalarda görülen semptomlarla oksitosin hormonlarının ilişkisini araştırmaktır. Bu çalışmayla böyle bir ilişki saptanırsa bu bozukluğun nedenlerinin açıklanmasına ve yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilebilmesine katkı sağlanacaktır.

Bu çalışmaya katılan gönüllülere 1.gün psikometrik testler uygulanacaktır, 2.gün saat 08.00’da yapılacak rutin tetkiklerimiz olan ‘‘Tam kan tetkiki olan TKT, B12 vitamini, Folik asit ve Tiroid bezi fonksiyonlarını ölçmek için TSH, sT3, sT4 düzeyleri ile oksitosin hormonlarının ‘‘ kan düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alınacaktır.

Araştırmaya katılıp katılmamanız tamamen sizin isteğinize bağlıdır, bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Gönüllünün kimliğini ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacak; kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile gönüllünün kimliği gizli kalacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi

GÖNÜLLÜ OLURU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla kontrol grubunda olmak üzere katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün veya yasal temsilcisinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Ek 3.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)/DEHB Grubu

BİLGİLENDİRME: Katılmanızı istediğimiz çalışma ‘Dikkat eksikliği /Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde dürtüsellik, saldırganlık, sosyal beceri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisi’ konulu bir araştırma çalışmasıdır. Bu çalışmanın amacı Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu olan hastalarda görülen semptomlarla oksitosin hormonlarının ilişkisini araştırmaktır. Bu çalışmayla böyle bir ilişki saptanırsa bu bozukluğun nedenlerinin açıklanmasına ve yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilebilmesine katkı sağlanacaktır.

Bu çalışmaya katılan gönüllülere 1.gün psikometrik testler uygulanacaktır, 2.gün saat 08.00’da yapılacak rutin tetkiklerimiz olan ‘‘Tam kan tetkiki olan TKT, B12 vitamini, Folik asit ve Tiroid bezi fonksiyonlarını ölçmek için TSH, sT3, sT4 düzeyleri ile oksitosin hormonlarının ‘‘ kan düzeyi ölçümü için 10 cc kan örneği alınacaktır.

Araştırmaya katılıp katılmamanız tamamen sizin isteğinize bağlıdır, bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

Gönüllünün kimliğini ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacak; kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile gönüllünün kimliği gizli kalacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi.....

GÖNÜLLÜ OLURU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün veya Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Ek 4.

Sosyodemografik Bilgi Formu

DEHB Sosyodemografik/Hasta takip veri formu

Protokol no:

Adı Soyadı:

Başvuru Tarihi:.... / /

Adres;

Telefon;

1.Yaşı:

2. Cinsiyeti:

1-kız

2-erkek

3. Kardeş sayısı:

4.Kaçıncı çocuk olduğu:

5. Eğitimi (yıl-kaçıncı sınıfta):

0-okula hiç gitmemiş

1-anaokulu+kreş

2-özel eğitim

3-ana sınıfı

4-özel alt sınıf

5-ilköğretim

6-ilkokulu bitirmiş okumuyor

7-ortaokulu bitirmiş, okumuyor

8- lise....

9- Mezunu, çalışıyor

6. Annenin eğitimi:

0-Okuma yazma bilmeyen (OYB)

1-Okur yazar (OY)

2-ilk 3-orta 4-lise 5-üniversite

7. Annenin yaşı:

8. Annenin işi:

1-ev hanımı 2-asker 3-çiftçi 4-işçi 5-memur 6-serbest 7-yönetici 8-sağlık mensubu 9-emekli 10-diğer

9. Annede ruhsal hastalık:

0-yok

1-nöroz 2-psikoz

3-bağımlılık 4-zeka geriliği
5-kişilik bozukluğu 6-DEHB 7-diğer

10. Babanın eğitimi:

0-OYB

1-OY

2-ilk 3-orta 4-lise 5-üniversite

11. Babanın yaşı:

12. Babanın işi:

1-çalışmıyor

2-çiftçi 3-asker

4-işçi 5-memur 6-serbest

7-yönetici 8-sağlık mensubu

9-emekli 10-diğer

13. Babada ruhsal hastalık:

0-yok 1-nöroz 2-psikoz

3-bağımlılık 4-zeka geriliği

5-kişilik bozukluğu 6-DEHB 7-diğer

14.

Babada bağımlılık:

0- yok 1-alkol 2-esrar 3-diğer

Annede bağımlılık:

0- yok 1-alkol 2-esrar 3-diğer

15. Aile durumu:

1-anne baba birlikte

2-boşanmış

3-ayrı yasayan anne babalar

4-anne ölü

5-baba ölü

6-boşanmış-anne yeniden evlenmiş

7- boşanmış-baba yeniden evlenmiş

16. Anne baba arasında akrabalık:

0-yok 1-var

17. Akrabalarda ruhsal hastalık: (DEHB ise belirtiniz)

0-yok 1-var

18. Aylık ortalama geliri (ailenin)

1 500 ytl ve altı

2 500-1000 ytl

3 1000-2000 ytl

4 2000 ytl ve üzeri

19. Anne bu çocuğa gebeliği sırasında aşağıdaki tıbbi sorunlardan birisini yaşadı mı?
/Prenatal stres öyküsü var mı?

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1 kanama | 7 yaralanma |
| 2 enfeksiyon | 8 ameliyatlar |
| 3 yüksek tansiyon | 9 diğer(belirtiniz)..... |
| 4 şeker | |
| 5 nöbet | 0-yok 1-var |
| 6 aşırı kilo alma | |

20. Anne bu çocuğa gebeliği sırasında aşağıdaki psikososyal stresörlerden hangisine maruz kaldı?

- | | | |
|-----------------|------------------------|--------------------------|
| 1 ayrılık | 3 iş sorunları | 5 ölüm |
| 2 maddi sıkıntı | 4 kötü yaşam koşulları | 6 diğer(belirtiniz)..... |

21. Annenin hamilelik döneminde sigara/alkol/ilaç kullanımı var mı?

0-yok 1-var

22. Hastanın doğum şekli?

1 Normal doğum 2 Sezeryan

23. Hastanın zor doğum öyküsü var mı?

0-yok 1-var

24. Hastanın erken doğum öyküsü var mı?

0-yok 1-var

25. Hastanın nöbet öyküsü var mı?

0-yok 1-var

26. Hastanın ciddi hastalık/kafa travma öyküsü var mı?

0-yok 1-var

Vücut ağırlığı; kg.....

Ek 5.

ÇOCUK VE ERGENLERDE DAVRANIM BOZUKLUKLARI İÇİN DSM - 4'E DAYALI TARAMA VE DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

(Dr. Atilla Tugay)

Davranış sorunları ya da bozukluklarına çocukluk ve ergenlik döneminde oldukça sık rastlanmaktadır. Bu tarama ve değerlendirme ölçeği, Amerika Psikiyatri Derneği'nce ruhsal bozuklukların değerlendirilmesinde kullanılan en son tanı ölçütlerine ve Dr. Tugay'ın konuya ilişkin araştırma bulgularına dayanmaktadır.

Aşağıdaki sorular şu an değerlendirmesini yaptığınız çocuğun / gencin sık rastlanan davranış sorunlarının bazılarını gözden geçirecek ve değerlendirecektir. Lütfen her bir soruda size en uygun gelen seçeneği işaretleyin.

SOYADI :

ADI :

YAŞ :

CİNSİYET :

BU GÜNÜN TARİHİ :

FORMU DOLDURAN KİŞİNİN ÇOCUK / GENCE OLAN YAKINLIĞI :

Öğretmen ☐

Anne ☐

Baba ☐

Anne ve Baba birlikte ☐

Diğer

1. BÖLÜM

A. DİKKATSİZLİK

Sorun	Sorun Derecesi			
	Yok	Biraz	Fazla	Çok Fazla
1. Dikkatini ayrıntılarına vermez ya da okul ödevlerinde, işinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.	0	1	2	3
2. Üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı oyunlarda dikkatini sürdürmede zorluk çeker.	0	1	2	3
3. Kendisine doğrudan hitap edildiğinde dinlemiyormuş gibi görünür.	0	1	2	3
4. yönergeleri gerektiği gibi izlemez ve okul ödevlerini ufak tefek işleri ya da iş yerlerindeki görevlerini tamamlayamaz.	0	1	2	3
5. Görev etkinliklerini düzenlemekte güçlük çeker.	0	1	2	3
6. Uzun süreli dikkat gerektiren işlerden (okul ödevi, ev ödevi gibi) kaçar bunlardan hoşlanmaz ve bunlara karşı isteksizdir.	0	1	2	3
7. Üzerine aldığı görev ya da etkinlikler için gerekli olan eşyaları (kalem, kitap oyuncak araç – gereç gibi) kaybeder.	0	1	2	3
8. Dikkati kolayca dağılır.	0	1	2	3
9. Günlük etkinliklerde unutkanır.	0	1	2	3

I A bölümünde karşılanan ölçüm sayısı

...../

I A bölümünde alınan toplam puan

...../

B. AŞIRI HAREKETLİLİK – DÜRTÜSELLİK

AŞIRI HAREKETLİLİK

Sorun	Sorun Derecesi			
	Yok	Biraz	Fazla	Çok Fazla
10. Elleri ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanır.	0	1	2	3
11. Sınıf ya da oturması gereken diğer durumlarda yerinde oturamaz.	0	1	2	3
12. Uygun olmayan durumlarda sağa sola koşturur ya da tırmanır (gençlerde ya da erişkinlerde huzursuzluk ile sınırlı olabilir)	0	1	2	3
13. Sakince oyun oynamakta ya da boş zaman etkinliklerine katılmakta güçlük çeker.	0	1	2	3
14. hep hareket halindedir ya da sanki motor takılmış gibi davranır.	0	1	2	3
15. Çok konuşur.	0	1	2	3

DÜRTÜSELLİK

Sorun	Sorun Derecesi			
	Yok	Biraz	Fazla	Çok Fazla
16. Sorulan soru tamamlanmadan yanıt verir.	0	1	2	3
17. Sırasını beklemekte güçlük çeker.	0	1	2	3
18. Başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer (başkalarının konuşmaları ya da oyunlarına burnunu sokar)	0	1	2	3

I B bölümünde karşılanan ölçüt sayısı/ 9

I B bölümünde alınan toplam puan/ 27

I A ve I B bölümünde karşılanan ölçüt sayısı/ 18

Bölüm I A ve I B'nin toplam puanı/ 54

II. BÖLÜM

Sorun	Sorun Derecesi			
	Yok	Biraz	Fazla	Çok Fazla
19. Kontrolünü kaybetme.	0	1	2	3
20. Erişkinlerle tartışma.	0	1	2	3
21. Kurallara ve isteklere karşı çıkar ya da reddeder.	0	1	2	3
22. Başkalarını isteyerek rahatsız eder.	0	1	2	3
23. Hataları ya da yanlış davranışları başkalarını suçlar.	0	1	2	3
24. Alıngandır ve başkaları tarafından kolayca kızdırılır.	0	1	2	3
25. Kızgın ve güceniktir.	0	1	2	3
26. Çoğu zaman kincidir ve intikam almak ister.	0	1	2	3

II bölümünde karşılanan ölçüt sayısı / 8

II bölümünde alınan toplam puan / 24

III. BÖLÜM

Sorun	Sorun Derecesi			
	Yok	Biraz	Fazla	Çok Fazla
A. İnsanlara ve hayvanlara karşı saldırganlık				
27. Kabadayılık eder, tehdit eder gözdağı verir.	0	1	2	3
28. Kavga doğuş başlatır.	0	1	2	3
29. Eşyalarına ciddi biçimde fiziksel zarar verecek silah (sopa, taş, kırık şişe bıçak tabanca v.b.) kullanır.	0	1	2	3
30. İnsanlara fiziksel olarak acımasız davranır.	0	1	2	3
31. Hayvanlara fiziksel olarak acımasız davranır.	0	1	2	3
32. Başkalarının gözü önünde hırsızlık (saldırarak soygun, çanta kapıp kaçma tehditle soyma, silahlı soygun) yapar.	0	1	2	3
33. Başka birisini cinsel etkinlikte bulunmak için zorlar.	0	1	2	3
B. Mala zarar verme				
34. Ciddi hasar vermek amacıyla yangın çıkarır.	0	1	2	3
35. Başkalarının malına mülküne isteyerek zarar verir. (yangın çıkarma dışında)	0	1	2	3
C. Dolandırıcılık ya da hırsızlık				
36. Başkalarının evine binasına ya da aracına zorla girer.	0	1	2	3
37. Bir şey elde etmek, bir çıkar sağlamak ya da sorumluluklarından kaçmak için yalan söyler (başkalarını aldatır)	0	1	2	3
38. Hiç kimse görmeden değerli şeyler çalar (mağazalardan mal çalma, sahtekarlık)	0	1	2	3

D. Kuralları ciddi biçimde bozma

39. 13 yaşından öncesinden başlayarak ailesinin yasaklarına karşın geceyi dışarıda geçirir.	0	1	2	3
40. Anne babasının ya da onların yerini tutan kişilerin evinde yaşarken en az iki kez geceleyin evden kaçtı (ya da uzun süreli dönmemişse bir kez)	0	1	2	3
41. 13 yaş öncesinden başlayarak okuldan kaçır.	0	1	2	3

III. bölümde karşılanan toplam ölçüt sayısı / 15

III. bölümden alınan toplam puan / 45

I. II. III. Bölümlerde karşılanan toplam ölçüt sayısı / 41

Her üç bölümden alınan toplam puan / 123

Ek 6.**BUSS&PERRY AGRESYON ÖLÇEĞİ**

		Benim Özelliklerimdir	Kısmen benim özelliklerimdir	Benim ne Özelliklerimdir ne de değildir	Kısmen benim özelliklerim değildir	Benim özelliklerim değildir
1.	Bazı arkadaşlarım benim aceleci (tezcanlı) olduğumu düşünürler.					
2.	Haklarımı korumak için gerekirse şiddete başvururum.					
3.	İnsanlar bana karşı oldukça iyi davranıyorlarsa, benden ne istediklerini merak ederim.					
4.	Arkadaşlarımla aynı fikirde olmadığımda bunu açıkça söylerim.					
5.	Bir şeyleri kırdığım için çok sinirleniyorum.					
6.	İnsanlar benimle aynı fikirde olmadıklarında tartışmaya girmekten kendimi alamıyorum.					
7.	Bazen bazı şeylere karşı neden bu kadar acımasız olduğumu merak ediyorum.					
8.	Eskiden, bir başkasına vurma dürtüsünü kontrol edemiyordum.					
9.	Soğukkanlı bir insanım.					
10.	Aşırı arkadaşça davranan yabancılardan kuşulanırım.					
11.	Tanıdığım insanları tehdit ederim.					
12.	Çabuk sinirlenir ama çabuk sakinleşirim.					
13.	Tahrik etkisiyle, bir başka insana vurabilirim.					
14.	İnsanlar beni kızdırdığında onlar hakkında ne düşündüğümü söylerim.					
15.	Bazen kıskançlıktan kendimi yerim.					
16.	Bir insana vurmak için herhangi bir haklı neden göremiyorum.					

17.	Bazen haksız muamele gördüğümü düşünürüm.					
18.	Öfkemi kontrol etmede sorunlar yaşıyorum.					
19.	Aşırı sinirlendiğimde kızgınlığımı gösteririm.					
20.	Bazen insanların yüzüme gültüp arkamdan konuştuklarını hissederim.					
21.	Genellikle insanlarla aynı fikirde olmadığımı görüyorum.					
22.	Eğer biri bana vurursa, ben de ona vururum.					
23.	İnsanlar genelde her zaman kırıcı görünüyorlar.					
24.	Bazen insanlar beni çok zorlayıp patlama noktasına getiriyor.					
25.	Arkadaşlarımın arkamdan konuştuklarını biliyorum.					
26.	Arkadaşlarım tartışmacı bir tavırımı söylediyorlar.					
27.	Bazen hiç sebepsiz sinirlenirim.					
28.	Ortalama bir insandan biraz daha fazla kavgaya karışırım.					

Ek 7.**BRYANT ÇOCUKLAR İÇİN EMPATİ ÖLÇEĞİ**

Adı ve Soyadı:

Cinsiyeti: Kız () Erkek ()

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki maddeleri okuyunuz. Doğru olduğunu düşündüğünüz maddelerin karşısındaki "D" kutucuğunun altına, yanlış olduğunu düşündüğünüz maddelerin karşısındaki "Y" kutucuğunun altına "X" işareti koyunuz.

	D	Y
1) Oynamak için arkadaş bulamayan bir kız çocuğu gördüğümde üzülürüm.		
2) Toplum içinde sevinçlerini birbirine sarılarak gösteren insanları anlayamam.		
3) Bir erkek çocuğunun sevindiği zaman ağlamasını anlayamam.		
4) Bir arkadaşımın doğum günü partisinde kendisine gelen hediye paketlerini açmasını izlemek hoşuma gider.		
5) Bir erkek çocuğunu ağlarken gördüğümde benim de gözlerim sulanır.		
6) Bir kız çocuğunun oyun oynarken düşüp bir yerini yaraladığını gördüğümde çok üzülürüm.		
7) Televizyon izlerken bazen ağlarım.		
8) Bir kız çocuğunun sevindiği zaman ağlamasını anlayamam		
9) Bir hayvana zarar verildiğini gördüğüm zaman çok üzülürüm.		
10) Oynamak için arkadaş bulamayan bir erkek çocuk gördüğümde üzülürüm.		
11) Bazı şarkıları dinlerken gözlerim dolar.		
12) Oyun oynarken dizini yaralayan bir erkek çocuk gördüğümde içimden ağlamak gelir.		

13) Büyükler bazen üzülecek bir şey yokken bile ağlarlar.		
14) Kedi ve köpeklere insan gibi davranmanın saçma olduğunu düşünürüm.		
15) Bir arkadaşımın sürekli öğretmenden yardım istemesi beni kızdırır.		
16) Arkadaşı olmayan çocuklar muhtemelen hiçbir zaman arkadaşları olsun istemezler.		
17) Bir kız çocuğunu ağlarken gördüğümde benim de gözlerim sulanır.		
18) Bazı insanların acıklı bir film seyrederken ya da acıklı bir roman okurken ağlamaları bana çok komik gelir.		
19) Arkadaşlarımın yiyecek bir şeyleri yokken ben onların yanında kurabiyelerimi rahatlıkla yiyebilirim.		
20) Sınıfta yaramazlık yapan bir arkadaşımın cezalandırılmasına üzülmem.		

puanlama

1)+ 2)- 3)- 4)+ 5)+ 6)+ 7)+ 8)- 9)+ 10)+ 11)+ 12)+ 13)- 14)- 15)- 16)- 17)+ 18)- 19)- 20) -

Ek 8.

GRIFFITH EMPATİ ÖLÇEĞİ- ANNE BABA DEĞERLENDİRME FORMU

Çocuğun Adı Soyadı:

Doğum Tarihi:

Formun doldurulduğu tarih:

- ❖ Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Çocuğunuzun durumuna en uygun olan dereceyi işaretleyiniz. Teşekkürler.

	Hiç uygun değil	Biraz uygun	Oldukça uygun	Tamamen uygun
1. Başka çocuklar üzgün olduğunda çocuğum da üzülür.				
2. Yaramazlık yaptığı için cezalandırılan bir çocuğu gördüğünde üzülür.				
3. Etrafındaki insanların ruh hallerinden etkilenmiş görünür.				
4. Biri mutsuz ve üzüntülü olduğunda o da mutsuz olur.				
5. Bir çocuğu ağlarken gördüğünde ağlar veya üzülür.				
6. Acıklı bir film veya TV programı izlerken üzülür.				
7. Etrafındaki diğer çocuklar gergin olduğunda o da gerginleşir.				
8. Biri mutlu olduğunda o da mutlu ve keyifli olur.				
9. Çevresindeki insanlar üzgün olsa bile kendini iyi hissetmeye devam edebilir.				
10. Diğer insanların niçin/niye üzüldüklerini anlayamaz.				
11. Diğer insanların niye ağladıklarını nadiren ağlar.				
12. Son kurabiyeyi başkasının yemek istediğini bilse bile kendisi yiyebilir.				
13. Toplum içinde öpüşen ve sarılan insanlara kötü tepkiler verir.				
14. Bir insanın mutluluktan ağlamasını anlayamaz.				
15. Benim üzüldüğümü farketmiş gibi görünmez.				
16. Oyun arkadaşı bulamayan bir çocuk gördüğünde onun için üzülür.				
17. Kedi ve köpeklerle onların da duyguları varmış gibi davranır.				
18. Üzülmüş bir çocuk için kendini kötü hisseder.				
19. Başkalarının hediye paketlerini açmasını izlemek, hediye onun için olmasa bile hoşuna gider.				
20. Bir çocuğun yaralandığını gördüğünde üzülür.				
21. Gülen bir çocuk gördüğünde o da güler.				
22. Yaralanmış bir hayvan gördüğünde üzülür.				
23. Fiziksel özürlü insanlar için üzülür.				

Ek 9.**KASİ-EEÖ-ÇF**

AÇIKLAMA: Sevgili çocuklar aşağıda bazı durumlara ilişkin düşünceler ifade eden cümleler bulunmaktadır. Lütfen her cümleyi dikkatlice okuyarak o durumun size ne kadar uyduğunu düşünün ve kararınıza en uygun seçeneğin içine çarpı koyarak düşüncenizi belirtin. Cevaplarınızın kimseyle paylaşılmayacağından emin olun. Bu anketin sizin okul çalışmalarınızla bir ilgisi yoktur. Sizden düşüncelerinizi içten bir şekilde ifade etmeniz beklenmektedir. Lütfen tüm soruları cevaplamaya çalışın		Bana hiç uygun değil	Bana biraz uygun	Bana oldukça uygun	Bana tamamen uygun
1	Bir arkadaşım mutlu olduğu zaman ben de kendimi mutlu hissederim	()	()	()	()
2	Herhangi bir olay karşısında kendimi arkadaşlarımın yerine koyabilirim.	()	()	()	()
3	Bir arkadaşım sınavlardan kötü not aldığı anda onun duygularını anlayabilirim.	()	()	()	()
4	Yalnız kalan bir arkadaşımın neler hissettiğini anlayabilirim.	()	()	()	()
5	Yakınına kaybeden bir insanın duygularını anlayabilirim.	()	()	()	()
6	Bir arkadaşım başından geçen üzücü bir olay anlattığında ben de kendimi üzgün hissederim.	()	()	()	()
7	Arkadaşlarımın canını sıkan bir şeyler olduğunda onlar söylemeseler de hal ve hareketlerinden anlarım.	()	()	()	()
8	Karşımda ağlayan birini gördüğümde benim de gözlerim dolar.	()	()	()	()
9	Arkadaşlarımı anlama konusunda başarılı olduğuma	()	()	()	()

	inanıyorum.				
10	Bir arkadaşım bir başarısından dolayı ödül aldığında onun sevincini ben de hissedirim.	()	()	()	()
11	Bir arkadaşım haksızlığa uğradığında üzülürüm.	()	()	()	()
12	Üzgün ve morali bozuk bir arkadaşımı gördüğümde benim de moralim bozulur.	()	()	()	()
13	Karşımda acı çeken birini gördüğümde aynı acıyı ben de hissedirim.	()	()	()	()

Puanlama: Bana hiç uygun değil= 1, Bana biraz uygun= 2, Bana oldukça uygun =3, Bana tamamen uygun=4 Kırmızı renkli olanlar duygusal empati, siyah renkli olanlar bilişsel empatiyi ölçmektedir. Uygularken renkleri siyah yapmayı unutmayınız..

Ek 10.**KA-Sİ EEÖ-EF**

AÇIKLAMA: Sevgili öğrenciler aşağıda bazı durumlara ilişkin düşünceler ifade eden cümleler bulunmaktadır. Lütfen her cümleyi dikkatlice okuyarak o durumun size ne kadar uyduğunu düşünün ve kararınıza en uygun seçeneğin içine çarpı koyarak düşüncenizi belirtin. Cevaplarınızın kimseyle paylaşılmayacağından emin olun. Bu anketin sizin okul çalışmalarınızla bir ilgisi yoktur. Sizden düşüncelerinizi içten bir şekilde ifade etmeniz beklenmektedir. Lütfen tüm soruları cevaplamaya çalışın		Bana hiç uygun değil	Bana biraz uygun	Bana oldukça uygun	Bana tamamen uygun
1	Bir arkadaşım bir başarısından dolayı ödül aldığında onun sevincini ben de hissederim.	()	()	()	()
2	Bir arkadaşım öğretmen tarafından azarlandığında üzülürüm.	()	()	()	()
3	Sıkıntısı olan arkadaşlarım konuşmak için önce benim yanıma gelirler.	()	()	()	()
4	Karşımdaki kişiyi uzun süre dikkatle dinleyebilirim.	()	()	()	()
5	Arkadaşları tarafından dışlanan birini gördüğümde üzülürüm.	()	()	()	()
6	Karşımda ağlayan birini gördüğümde benim de gözlerim dolar.	()	()	()	()
7	Bir arkadaşım başından geçen üzücü bir olay anlattığında ben de kendimi üzgün hissederim.	()	()	()	()
8	Arkadaşlarımın canını sıkan bir şeyler olduğunda onlar söylemeseler de hal ve hareketlerinden anlarım.	()	()	()	()
9	Arkadaşlarımı anlama konusunda başarılı olduğuma inanıyorum.	()	()	()	()

10	Arkadaşlarım sorunlarını benimle rahatlıkla paylaşırlar.	()	()	()	()
11	Arkadaşlarım benimle konuştuktan sonra kendilerini iyi hissettiklerini söylerler.	()	()	()	()
12	Üzgün ve morali bozuk bir arkadaşımı gördüğümde benim de moralim bozulur.	()	()	()	()
13	Karşımda acı çeken birini gördüğümde aynı acıyı ben de hissedirim.	()	()	()	()
14	Bir arkadaşım haksızlığa uğradığında üzülürüm.	()	()	()	()
15	Televizyonda ya da sinemada üzücü şeyler seyrettiğimde ben de üzülürüm	()	()	()	()
16	Bir arkadaşımın sorununu anlamak için onu sonuna kadar dinlerim.	()	()	()	()
17	Canı yanmış bir hayvan gördüğümde üzülürüm	()	()	()	()

Puanlama: Bana hiç uygun değil= 1, Bana biraz uygun= 2, Bana oldukça uygun =3, Bana tamamen uygun=4

Kırmızı renkli olanlar duygusal empati, siyah renkli olanlar bilişsel empatiyi ölçmektedir. Uygularken renkleri siyah yapmayı unutmayınız.

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

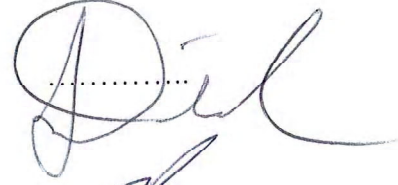
Esra DEMİRCİ' ye ait **“Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan erkek çocuk ve ergenlerde dürtüsellik, agresyon, empati becerileri ile serum oksitosin düzeylerinin ilişkisi.”** adlı uzmanlık tezi, jürimiz tarafından Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Tıpta uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tarih : 15...../...07.../2013

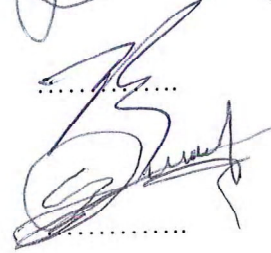
İmza



Başkan : Doç. Dr. Didem Behice ÖZTOP



Üye : Prof. Dr. Mustafa BAŞTÜRK



Üye : Doç. Dr. Saliha DEMİREL ÖZSOY



Üye : Doç. Dr. Hakan GÜMÜŞ



Üye : Doç. Dr. Ayten ERDOĞAN

