

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

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN
PREPUBERTAL ERKEK ÇOCUKLARDA OTİZM BENZERİ
BELİRTİLERİN VE AGRESYONUN SERUM TESTESTERON,
OKSİTOSİN, KORTİZOL VE ANDROSTENEDİON İLE İLİŞKİSİ**

Dr. Abdölbaki ARTIK

UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

ANKARA

2018

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

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN
PREPUBERTAL ERKEK ÇOCUKLARDA OTİZM BENZERİ
BELİRTİLERİN VE AGRESYONUN SERUM TESTESTERON,
OKSİTOSİN, KORTİZOL VE ANDROSTENEDİON İLE İLİŞKİSİ**

Dr. Abdölbaki ARTIK

UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ebru Çengel Kültür

ANKARA
2018

TEŞEKKÜR

Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimimde ve tez yazım sürecinde bilgisini, deneyimlerini istek ve özveriyle paylaşan değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Ebru Çengel Kültür'e çok teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimime katkıda bulunan hocalarım Prof. Dr. Füsün Çuhadaroğlu Çetin, Prof. Dr. Berna Özsungur, Prof. Dr. Psk. Ferhunde Öktem, Prof. Dr. Fatih Ünal, Doç. Dr. Dilşad Foto Özdemir, Doç. Dr. Devrim Akdemir, Yard. Doç. Dr. Halime Tuna Çak Esen ve Yard. Doç. Dr. Dilek Ünal'a teşekkürlerimi sunarım.

WÇZÖ-IV uygulamalarını kısa bir zaman diliminde özveri ile gerçekleştiren Uzm. Psk. Arda Karaboncu 'ğa teşekkür ederim.

Araştırmanın analiz aşamasında değerli katkılarını sunan değerli arkadaşım Uzm. Dr. Önder Aytem'e teşekkür ederim.

Çocuk Nörolojisi rotasyonlarım sırasında her zaman yakın ilgi ve desteklerini gördüğüm bütün hocalarıma, asistan arkadaşlarıma ve Çocuk Nöroloji Poliklinik ekibine teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlığım boyunca birlikte çalışıp her zaman desteklerini gördüğüm arkadaşlarım Uzm. Dr. Büşra Sultan Aydos, Uzm. Dr. Remzi Karaokur, Dr. Somayyeh Aghazadeh, Dr. Funda Lale, Uzm. Dr. Emine Taşyürek, Dr. Başak Karabucak, Dr. Yusuf Karaer, Dr. Burak Karakök, Dr. Rahime Kadir Mutlu, Dr. Neşe Dikmeer Bektaş, Dr. Neslihan Yazgılı Kahveci, Dr. Havvana Horozcu'ya teşekkür ederim.

Desteği ve sevgisini her zaman hissettiğim, hep yanımda olan sevgili eşim Aybüke'ye, beni bu hayata getiren, büyüten ve varlığıyla beni mutlu eden anneme ve babama minnetlerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Benim bu günlere gelmemde emeği olan tüm sevdiklerime, tez çalışmama katılan bütün çocuklara ve ailelerine sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Artık, B., “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Prepubertal Erkek Çocuklarda Otizm Benzeri Belirtilerin ve Agresyonun Serum Testesteron, Oksitosin, Kortizol ve Androstenedion ile İlişkisi” , Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Tezi, Ankara, 2018. Bu çalışmada Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı konulan prepubertal erkek çocuklarda otistik özelliklerin ve saldırganlık düzeylerinin serum oksitosin, testesteron, oksitosin ve kortizol düzeyleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya çocuk ve ergen psikiyatri polikliniğine ilk kez başvuran 6-10 yaş arasında DSM-V tanı ölçütlerine göre DEHB tanısı alan 83 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmamıza ergenlikte görülebilecek hormon değişikliklerini göz önüne alarak sadece prepubertal erkek çocuklar dahil edilmiştir. Birçok psikiyatrik hastalık hormon düzeylerini etkilediğinden dolayı Karşıt olma karşıt gelme (KOKG) bozukluğu dışında ek psikiyatri tanısı olan ve wisc-4 zeka testi 75 altında olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Sosyal işlevsellikte bozulma ve otistik benzeri belirtiler ‘SCÖ’ (sosyal cevaplılık ölçeği) ve ‘zihin kuramı testleri’ ile, saldırganlık düzeyleri ‘Çocuklar için Salırganlık Ölçeği Anne Baba Formu’ (ÇSÖ-ABF) ile değerlendirilmiştir. Çalışmamızda DEHB olan prepubertal çocuklarda otizm benzeri belirtiler ile zihin kuramı testleri sırasıyla yüksek ve düşük ile doğru ve yanlış olarak gruplandırılmıştır. Serum testesteron, kortizol, androstenedion ve oksitosin düzeyleri saat 8:00-10:00 arasında alınan serum örneklerinden belirlenmiştir. Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların otistik belirti gösterme durumları ve zihin kuramı testleri arasında kan testesteron, androstenedion ve oksitosin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Otistik belirtisi olmayan hastaların, otistik belirtisi olan çocuklara kıyasla kan testesteron düzeyi anlamlı olarak düşük iken oksitosin düzeyi anlamlı olarak yüksekti. Ayrıca otistik belirtisi olan hastaların kan androstenedion düzeyi, otistik belirtisi olmayanlardan anlamlı olarak yüksekti. Zihin kuramı yanlış olan hastaların kan testesteron ve androstenedion düzeyleri, zihin kuramı doğru olanlardan anlamlı olarak yüksek iken kan oksitosin düzeyi anlamlı olarak düşüktü. Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı ile kan testesteron düzeyi ve testesteron/kortizol oranı arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde, oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ek olarak serum kortizol ve androstenedion düzeyleri ile saldırganlık arasındaki ilişki saptanmamıştır. Bu bilgiler göz önüne alındığında otizmle benzer şekilde DEHB’de görülen sosyal kısıtlılıklarda, DEHB’nin kliniğini etkileyen dürtüsellik, saldırganlık, sosyal ilişkilerini etkileyen otistik belirtiler, zihin kuramı bozuklukları ve duygu tanıma gibi ileri sosyal işlevlerinde; oksitosin, testesteron, kortizol ve androstenedionun rolü olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde, daha çok otizmde araştırılan sosyal iletişim ve hormon araştırmalarının yapılması, etiyolojinin yanı sıra tedaviye de katkı sağlayacak yeni bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, otistik belirtiler, saldırganlık, oksitosin, testesteron

ABSTRACT

Artık B., “Association Between Autism-like Symptoms and Agression with Serum Testosterone, Oxytocin, Cortisol and Androstenedione in Prepubertal Male Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder”, Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis in Child and Adolescent Psychiatry Ankara, 2018. In this study, the relation between the autistic characteristics and aggressiveness of prepubertal male children diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and serum oxytocin, testosterone, oxytocin and cortisol levels were researched. 83 children diagnosed with ADHD according to the DSM-V diagnostic criteria were included in this study. These children were between 6-10 years old and applied for the first time to the child and adolescent psychiatry outpatient clinic. We included only prepubertal boys into this study because of hormone changes in adolescence. Patients with additional psychiatric diagnosis other than opposite defiant disorder and those with a WISC-4 intelligence test below 75 were not included as many psychiatric disorders can affect hormone levels. Disturbance in social functioning and autistic symptoms were assessed by social response scale and theory of mind. Besides aggression levels were assessed by ‘Aggression Scale for Children Parent Form’ (ASCPF). Prepubertal boys diagnosed with ADHD are classified as high -low and true-false for Autism-like Symptoms and theory of mind respectively. Serum testosterone, cortisol, androstenedione and oxytocin levels were determined from serum samples collected between 8:00- 10:00 am. We detected statistically significant difference in the blood testosterone, androstenedione and oxytocin levels between the autistic symptoms and theory of mind in patients diagnosed with ADHD. Blood testosterone levels were significantly lower in patients without autistic symptoms than in those with autistic symptoms, while oxytocin levels were significantly higher. In addition, blood androstenedione levels were significantly higher in patients with autistic symptoms. Blood testosterone and androstenedione levels were significantly higher in patients with wrong theory of mind than patients with true theory of mind, while blood oxytocin levels were significantly lower. In this study, we found a statistically significant strong relationship between the total scores of ASCPF of the patients with ADHD and the blood testosterone level, testosterone / cortisol ratio in the, and the oxytocin levels in negative. In addition we detected that there was not association between serum androstenedione level, serum cortisol level and aggression severity. According to the results, we think that oxytocin, testosterone, cortisol and androstenedione might play a role in advanced social functions such as impulsivity, aggression, autistic symptoms affecting social relations, mental theoretical disorders and emotional recognition affecting the clinic of ADHD in the same way as the social limitations of ADHD. For this reason, researches in social communication and hormone studies which are mostly investigated in autism can provide new information that will contribute to etiology as well as treatment in ADHD.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder, autistic symptoms, aggression, oxytocin, testosterone

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi	1
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu	7
2.1.1 Tanım ve Tarihçe	7
2.1.2 Epidemiyoloji	8
2.1.3 Klinik Özellikler ve Sınıflandırma	10
2.1.4 Etiyoloji	10
2.1.5 Ek Tanılar	13
2.1.6 Tedavi	13
2.2 DEHB, Otizm Benzeri Belirtiler ve Saldırganlık	15
2.2.1 DEHB ve saldırganlık	15
2.2.2 DEHB ve otizm benzeri belirtiler	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1 Araştırmanın örneklemi	20
3.1.1 Çalışma için Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	20
3.1.2 Çalışma için Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	21
3.2 Araştırmanın Deseni	21
3.3 Uygulama	21
3.4 Veri Toplama Araçları	22
3.4.1 Sosyodemografik Veri Formu	22

3.4.2 Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşamboyu Versiyonu (ÇDŞG-ŞY) Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Formu (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children, Present and Lifetime Version - K-SADS-PL)	23
3.4.3 Conners Anababa Dereceleme Ölçeği - Yenilenmiş Kısa (CADÖ- YK)	23
3.4.4 Turgay-DSM-IV' e Dayalı Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları İçin Tarama ve Derecelendirme Ölçeği (T- DSM- IV-Ö)	24
3.4.5 Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) (Wechsler Intelligence Scale for Children- IV, WISC-IV)	24
3.4.6 Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) (Social Responsiveness Scale, SRS)	24
3.4.7 Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF)	25
3.4.8 Theory Of Mind(Zihin Kuramı) Değerlendirme (Çocuk)	26
3.4.9 Hormonal inceleme	27
3.4.10 Tanner Evrelemesi	27
3.5 Etik Kurul	28
3.6 Verilerin İstatistiksel Analizi	28
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	46
5.1 DEHB ve saldırganlık	46
5.2 DEHB, sosyal cevaplılık ve otizm benzeri belirtiler	49
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	53
6.1. Kısıtlılıklar	53
6.2. Çalışmanın Güçlü Yönleri	54
6.3. Sonuçlar	54
KAYNAKLAR	56
8. EKLER	
EK 1. Sosyodemografik Veri Formu	
EK 2. Anababa Derecelendirme Ölçeği	
EK 3. Sosyal Cevaplılık Ölçeği	
EK 4. Çocuk ve Ergenlerde Yıkıcı Davranım Bozuklukları İçin DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği	

EK 5. Çocuklar İçin Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu



SİMGELER ve KISALTMALAR

OBBS:	Otizm Benzeri Belirtiler
K-SADS-PL:	Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children-Present and Lifetime Version (Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi – Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu)
DEHB:	Dikkat Eksikliği Hiperkativite Bozukluğu
DSM:	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı)
ELISA:	Enzyme-liked immune-sorbent assay
KOKGB:	Karsıt Olma Karsı Gelme Bozukluğu
PFK:	Prefrontal Korteks
PVN:	Paraventriküler Nükleus
SON:	Supraoptik Nükleus
ZK:	Zihin Kuramı
DB:	Davranım Bozukluğu
OSB:	Otizm Spektrum Bozukluğu
SCÖ:	Sosyal Cevaplılık Ölçeği
SPSS:	Sosyal Bilimler için İstatistik Programı
CADÖ- YK:	Conners Anababa Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa
T- DSM- IV-Ö:	Turgay-DSM-IV’e Dayalı Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları İçin Tarama ve Derecelendirme Ölçeği
WISC-IV:	Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV
ÇSÖ-ABF:	Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu
ZK:	Zihin Kuramı
T/C:	Testesteron/kortizol oranı
ICD:	International Classification of Diseases; Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması
DA:	Dopamin
VTB:	Ventral Tegmental Bölge

GABA: Gama Amino Bütirik Asit
SSRI: Seçici Serotonin Geri Alım İnhibitörleri



ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
4.1. Otizm benzeri belirtilere göre zihin kuramının dağılımı	40
4.2. Otizm benzeri belirti durumuna göre kan testesteron, androstenedion ve oksitosin değerlerinin dağılımı	40
4.3. Zihin kuramına göre kan testesteron, androstenedion ve oksitosin değerlerinin dağılımı	42



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Hastaların bazı tanımlayıcı özellikleri	30
4.2. Hastaların doğum öncesi ve sonrasıyla ilgili gelişim özellikleri	31
4.3. Hastaların ebeveynlerine uygulanan Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ve Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği puanları	32
4.4. Hastaların DEHB alt tipi ve KOKG bozukluğunun eşlik etme durumu	33
4.5. Hastalara uygulanan WISC-IV Testi puanları	33
4.6. Hastalara uygulanan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) puanları	34
4.7. Hastalara uygulanan Sosyal Cevaplılık Ölçeği puanları ve derecesi ile Zihin Kuramı	35
4.8. Hastaların serum testosteron, androstenedion, kortizol ve oksitosin düzeyleri	35
4.9. DEHB alt tipleri arasında Hastalara uygulanan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) puanları, Sosyal Cevaplılık Ölçeği ve kan değerlerinin dağılımı	37
4.10. Otizm benzeri Belirti Durumuna göre ÇSÖ-ABF'nun, Zihin Kuramı ve kan değerlerinin dağılımı	39
4.11. Zihin Kuramları arasında ÇSÖ-ABF, Sosyal Cevaplılık Ölçeği ve kan değerlerinin dağılımı	41
4.12. Karşı Olma Karşı Gelme bozukluğunun eşlik etme durumuna göre DEHB alt tipinin, otizm benzeri belirti durumunun, zihin kuramının ve ÇSÖ-ABF puanlarının dağılımı	43
4.13. Kan değerleri ile ÇSÖ-ABF puanları arasındaki ilişki	44
4.14. Kan değerleri ve Sosyal Cevaplılık Ölçeği arasındaki ilişki	45

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocukluk döneminde en sık rastlanan nörogelişimsel bozukluklardan biri olup, okul çağı çocuklarının %3-7'sinde görülen bir bozukluktur (1). DEHB DSM'e göre dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik belirti kümesinden oluşmakta ve görünümüne göre dikkatsizliğin baskın olduğu görünüm, aşırı hareketliliğin/dürtüsellüğün baskın olduğu görünüm ve bileşik görünüm olmak üzere üç görünüm olarak sınıflandırılmaktadır (2,37). DEHB'nin etyopatolojisi tam olarak bilinmemektedir. Etiyolojide, genetik faktörler, çevresel faktörler, psikososyal faktörler ile nörotransmitter seviyelerinde ve nöroanatomik yapılarda birtakım değişiklikler rol oynamaktadır (4).

DEHB, çocuk ve ergenin gelişiminin tüm basamaklarında ciddi sosyal, akademik ve psikolojik yetersizliklere yol açmaktadır. Bu yetersizlikler kişiler arası ilişkilerde, aile içi ilişkilerde bozulma ve ruhsal iyilik halinin olumsuz yönde etkilenmesi ile sonuçlanabilmektedir (2). DEHB olguların % 80' inde ek psikiyatrik tanı bulunmakta olup, psikiyatrik eş tanısı bulunan olgularda işlev kaybının daha belirgin olduğu görülmektedir (3). DEHB ile en sık birliktelik gösteren psikiyatrik bozukluklar, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu (KOKGB) ve davranım bozukluğu (DB) olup, DEHB anksiyete bozuklukları, duygudurum bozuklukları, öğrenme sorunları ve tik bozuklukları ile de sık birliktelik gösterir (3).

DEHB ye eşlik eden psikiyatrik bozukluklara ek olarak bozukluk düzeyinde olmayan ancak DEHB' ye çok sıklıkla eşlik eden saldırganlık ve otizm benzeri belirtiler gibi bazı klinik özelliklerde vardır. DEHB ile sık birliktelik gösteren saldırganlık ve otizm benzeri belirtiler, bu çocukların sosyal becerilerini özellikle akran ilişkilerini olumsuz etkileyebilecek özelliklerdir (9,10).

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 (5). Ayrıca bir kişinin diğerine ya da kendine, fiziksel ya da psikolojik zarar verme, incitme ve yaralama amacı güden davranış olarak tanımlanmaktadır (6).

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 (5). Ayrıca bir kişinin diğerine ya da kendine, fiziksel ya da psikolojik zarar verme, incitme ve yaralama amacı güden davranış olarak tanımlanmaktadır (6).

Çalışmalarda saldırganlık proaktif ve reaktif tepkiler olarak ele alınmış olup; reaktif saldırganlık ile DEHB, DB, KOKGB, suç ve riskli cinsel davranış birlikteliğinin daha sık olduğu bulunmuştur (7). Ergenlerde saldırganlığın sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, saldırgan davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (8). Saldırganlık ve öfke patlamaları gösterebilen DEHB'li çocuklar kendilerini başkalarının yerine koymakta zorlanmaları nedeniyle sosyal durumlarda empatik yanıt vermede güçlükler göstermektedirler (9,10). Bu çocukların aynı zamanda sosyal ipuçlarını yorumlamada da güçlükleri mevcuttur. Özellikle DEHB'nin hiperaktivite/dürtüsellik alt tipinin duygusal yüz ifadelerini tanımda kontrol grubuna göre daha fazla hata yaptıkları tespit edilmiştir (10).

Sosyal etkileşimde karşılıklılığın olmaması otizmin çekirdek belirtilerinden biridir. Bununla birlikte iletişim ve sosyal karşılıklılık sorunları ve tekrarlayıcı davranışlar alanlarında DEHB'nin de yaygın gelişimsel bozukluğa benzer şekilde puan aldığı gösterilmiştir (11). Çocukluk çağında görülen ruhsal bozukluklar içinde DEHB ve sosyal işlevsellikte bozulma arasında belirgin bir ilişki görülmektedir. Sosyal Cevaplılık Ölçeğinin (SCÖ) kullanıldığı bir çalışmada otizm benzeri özelliklerin DEHB olgularında daha sık görüldüğü bildirilmektedir (12).

Zihin kuramı (ZK), diğer bir deyişle Akıl teorisi veya Mentalizasyon kapasitesine sahip olmak, kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) kendininkinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin ya da ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel (mental) durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için kullanılır (13). Psikopatoloji açısından zihin kuramı bozuklukları kavramı ilk olarak otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır (13). DEHB'de otizm spektrum bozukluğundaki gibi sosyal, akademik, bilişsel ve motor işlevsellik alanlarında bozulmalar görülmektedir. Her iki bozukluğunda nörogelişimsel

psikopatolojiler olduğu düşünüldüğünde DEHB'li çocukların zihin kuramı becerilerinin ne yönde etkilendiği merak konusu olmuştur.

Son dönemlerde oksitosinin otizmdeki rolü üzerine birçok yayın yapılmıştır. Yapılan bir çalışmada otizm tanılı çocukların plazma oksitosin seviyelerinin kontrol grubundan daha düşük olduğu ve düşük oksitosin seviyeleri olan çocukların sosyal ve gelişimsel değerlendirmelerde daha az puan aldığı gösterilmiştir (14,15). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada OSB'li çocuklarda Oksitosin plazma düzeyleri kontrol grubundakilere göre daha düşük bulunmuş ve düşük oksitosin düzeyleri ile sözel iletişimde bozulma ilişkili bulunmuştur (16). Genetik araştırmalarda ise oksitosin reseptör gen polimorfizmlerinin otizm spektrum bozukluk riski ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Park ve arkadaşları spesifik oksitosin reseptör polimorfizmlerini, DSM-IV kriterine göre DEHB tanısı konulan çocuklardaki sosyal bilişin yetersiz olmasıyla ilişkilendirmişlerdir (17).

Daha ileri çalışmalar OSB'li hastalarda kontrollerle karşılaştırıldığında artmış kan androjen metabolitleri göstermiştir (18). Geier (19), OSB tanılı hastalarda serum testosteron, serbest testosteron, dehidroepiandrosteron ve androstenedion düzeylerini anlamlı düzeyde artmış bulmuştur.

Auyeung ve meslektaşlarının (20), amniyotik sıvıdaki fetüs testosteron düzeyi ile çocukların psikolojik ölçekler ile ölçülen otistik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek için yaptıkları izlem çalışmasında, fetüs testosteron düzeylerinin çocukların otistik özellikleri ile pozitif korelasyon gösterdiğini saptamıştır. Literatürde tükürük testosteron düzeyleri ile sağlıklı kontrollerdeki otistik özellikler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir tane çalışma bulunmuştur (21). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, tükürük testosteron düzeylerinin, yaştan etkisi kontrol edildiğinde hem erkekler hem de kadınlarda otistik özellikler ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir.

Adrenal ve gonadal seks hormonlarının (özellikle testosteron, östradiol, DHEA-S ve androstenedion), tipik eşleşmiş kontrollere kıyasla OSB tanılı bireylerde yüksek olup olmadığını araştıran bir çalışmada, OSB grubunda serum androstenedion düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (22).

Bilimsel kanıtlar, saldırgan davranışların anormal hormon düzeylerine, özellikle de daha düşük kortizol düzeylerine ve daha yüksek testosteron seviyeleri ile ilişkili olduğunu desteklemektedir (23,24). Çocuklarda, ergenlerde ve yetişkinlerde

kortizol düzeyleri ile saldırgan davranış arasındaki ilişkiyi araştıran diğer bazı çalışmalarda da, saldırgan davranış ile düşük kortizol düzeyleri arasındaki ilişki desteklenmiştir (25,26).

Testosteron, steroid hormondur ve üreme ve bağışıklık sistemlerinde yer alan Hipotalamus-Pituiter-Gonadal (HPG) ekseninin son ürünüdür. Birçok çalışma, fetal, total ve serbest testosteronu saldırganlık, antisosyal davranış ve psikopatik özellikler açısından incelemiştir. Özellikle, küçük çocuklarda hem total testosteron hem de serbest testosteron ile saldırganlık arasında ilişki olduğu görülmüştür (23).

Dikkat çeken bir çalışma alanı, saldırganlıktaki testosteron ve kortizol arasındaki ilişkidir. Yüksek testosteron düzeylerinin düşük kortizol düzeyleri ile birlikte olmasının saldırgan davranışı öngörebileceği öne sürülmüştür (27). Bu model, yüksek testosteron (T) kortizol (C) oranının (T/C) tehdit edici işaretlere yüksek duyarlılığa, strese karşı düşük duyarlılığa ve duygusal tanımda azalmaya neden olduğunu öne sürmüştür (27).

Oksitosin, doğum ve emzirme dönemindeki rolüyle iyi bilinen bir hormondur (28). Oksitosin başlıca hipotalamusun paraventricüler (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 (29). İnsanlarda dürtüsellik ve saldırganlıkla oksitosin arasındaki ilişkiyi araştıran az sayıda çalışma bulunmaktadır. Davranım bozukluğu (DB) olan erkeklerde kontrollerden farklı olarak oksitosin reaktif otoantikör seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (30). Yapılan bir başka çalışmada, DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri saldırganlık ile negatif, empati becerisi ile pozitif yönde ilişkili saptanmıştır (31).

Sonuç olarak, DEHB olan çocuklarda otizm benzeri belirtiler ve saldırganlığın yoğun olarak çalışıldığı ve bu özelliklerin DEHB'ye sık eşlik eden özellikler olduğu görülmektedir (9,10,12). Yazında farklı sonuçlar olsa da, Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda yapılan çalışmalar genel olarak prenatal testosteron maruziyetini ve testosteron ve androstenedion düzeylerinin yüksekliğini göstermektedir (18,19). Saldırganlık ve şiddet ile ilişkili çalışmalara bakıldığında, Testosteron ve kortizolün birbirine bağlı bir şekilde bu belirtilere katkısı olabileceğini gösteren giderek artan sayıda çalışma olduğu görülmektedir (27). Yazında tanı gruplarında yapılmış

alışmalar olmakla birlikte, sağlıklı kontrollerdeki otizm özellikleri ile tükürük testosteron düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir tane çalışma olduğu görülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, tükürük testosteron düzeylerinin, yaşın etkisi kontrol edildiğinde hem erkek hem de kadınlarda otizm özellikleri ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir (21). Son dönemde OSB ve sosyal biliş ile ilişkisi sık çalışılan plazma oksitosin seviyelerinin, otizm tanılı çocuklarda kontrol grubundan daha düşük olduğu ve düşük oksitosin seviyeleri olan çocukların sosyal ve gelişimsel değerlendirmelerde daha az puan aldığı gösterilmiştir (14,15). DEHB grubunda yapılan bir çalışmada ise, plazma oksitosin seviyelerinin saldırganlık ile negatif, empati becerisi ile pozitif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır (31).

DEHB tanısına sık eşlik eden bu özelliklerin biyolojik göstergeleri olabilecek oksitosin, testosteron, kortizol ve androstenedion üzerine yeterli çalışma olmadığı görülmüştür. DEHB'ye sık eşlik eden saldırganlık ve otizm benzeri özellikler ile ilişkili olabilecek biyolojik göstergelerin tespit edilmesi, bu özelliklerin etiyopatogenezinin aydınlatılması ve daha fazla bireyselleştirilmiş yaklaşımlarla tedavilerin sağlanması açısından önemlidir

Ulaşılabilen yazında DEHB'li prepubertal erkek çocuklarda otizm benzeri belirtilerin ve saldırganlığın oksitosin, testosteron, kortizol ve androstenedion düzeyleri ile ilişkisini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın temel amacı DEHB olan prepubertal erkek hastalarda otizm benzeri belirtilerin ve saldırganlık düzeyinin serum oksitosin, testosteron, kortizol ve androstenedion düzeyleri ile ilişkisini araştırmaktır. DEHB olan prepubertal çocuklar kendi içlerinde otizm benzeri belirtiler yüksek ve düşük olarak; saldırganlık düzeyleri yüksek ve düşük olarak gruplandırılmıştır. Ayrılan grupların biyomarker düzeyleri karşılaştırılmıştır.

DEHB tanısı olan prepubertal erkek çocuklarda otizm benzeri belirtileri yüksek olanların ve zihin kuramı testleri bozuk olanların düşük oksitosin ve yüksek testosteron düzeyleri ile ilişkili olacağı ve DEHB tanılı prepubertal erkek çocukların saldırganlık düzeyinin yüksek testosteron/kortizol oranı ile ilişkili olacağı hipotezi kurulmuştur.

Çalışmamıza ergenlikte görülebilecek hormon değişikliklerini göz önüne alarak sadece pre pubertal erkek çocuklar dahil edilmiştir. KOKG bozukluğu dışında

ek psikiyatri tanısı olan ve wisc-4 zeka testi 70 altında olan hastalar dahil edilmemiştir. Ayrıca sosyal işlevselliği değerlendirmek için zihin kuramı testleri yapılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

2.1.1 Tanım ve Tarihçe

DEHB dikkat sorunları, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik ile karakterize olup çocukluk çağının en sık görülen nöropsikiyatrik bozukluklarından birisidir.(32) Bozukluk yıllar içinde olası nedenlerine ve klinik görünümüne göre farklı terimlerle tanımlanmıştır. Bin sekiz yüz altmış beş yılında Alman Hekim Heinrich Hoffman'ın yazdığı 'kıpır kıpır Phil' adlı şiir DEHB' ye ilişkin ilk kaynak olup, bu bozukluk 19. yüzyılın sonlarında ise 'çılgın aptallar', 'dürtüsel delilik', 'yetersiz engellenme' şeklinde adlandırılmıştır.(33) İlk kez 1902 yılında George Still tarafından bugünkü tanımına en yakın şekilde tanımlanmıştır. Still; aşırı hareketlilik, dikkat dağınıklığı, öğrenme güçlüğü ve davranım sorunları olan çocukları ele almış; bu çocukların 'ahlaki kontrolde bir bozukluk' taşıdığını ve bu duruma çevresel etkenlerin yanı sıra organik bozuklukların da neden olabileceğini ileri sürmüştür.(34) 1919-1920 yılları arasındaki influenza pandemisi ve ensefalit salgınından sonra salgında hastalanan kişilerde DEHB belirtilerine benzer özellikler saptanmış ve DEHB' ye olan ilgi artmıştır. Bunun üzerine bozukluğun beyindeki bir hasardan kaynaklandığı düşünülmüştür. 1947 yılında Strauss ve arkadaşları dürtüsellığı, aşırı hareketliliği, perseverasyonları ve bilişsel yetersizliği olan çocuklarda beyin hasarı olduğunu belirtmiş ve hastalığı 'minimal beyin hasarı sendromu' olarak adlandırmıştır.(35). Bin dokuzyüz altmışlı yıllarda hiperaktif davranışların organik bozukluk olmadan da ortaya çıkabildiği anlaşıncı 'minimal beyin hasarı' terimi terk edilmiş ve 'minimal beyin disfonksiyonu' terimi kullanılmaya başlanmıştır. Bin dokuz yüz altmış beşte ICD-9 ve 1968'de DSM-II ile hastalığı bilimsel sınıflandırma çabaları başlamış ve hastalığın adı 'Çocukluk Çağının Hiperkinetik Sendromu' olarak değiştirilmiştir. Bu terim sendromun temel özelliği olarak hiperaktiviteyi vurgulamıştır. İlerleyen yıllarda dikkatin sürdürülmesi, dürtü kontrol ve yönetici işlevlerle ilişkili bozukluğun asıl sorunu oluşturduğu ve hiperaktivitenin bunlara sekonder olduğu düşünülmüştür. DSM-III sınıflandırmasında 'Dikkat Eksikliği Bozukluğu' olarak adlandırılmış ve 'Hiperaktivitenin Eşlik Ettiği Dikkat Eksikliği' ve 'Hiperaktivitenin Eşlik Etmediği

Dikkat Eksikliği' şeklinde alt gruplara ayrılmıştır. DSM-III'ün gözden geçirilmiş halinde (DSM-III-R) bozukluğun ismi "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu" olarak şimdiki kullanıldığı şekline değiştirilmiş ve tanı ölçütleri yeniden düzenlenmiştir. DSM-III-R'de belirtilerin 5'i dikkatsizlik, 5'i dürtüsellik ve 4'ü hiperaktivite olmak üzere 14 belirtiden söz edilmiş ve DEHB tanısının konulabilmesi için bu 14 belirtiden 8'inin olması, belirtilerin 7 yaşından önce başlamış olması ve en az 6 ay sürmesi gerekli tanı ölçütleri olarak sunulmuştur. DSM-IV ve DSM-IV-TR'de ise bu bozukluk 'Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları' başlığı altına alınmıştır. Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları içinde Davranım Bozukluğu (DB) ve Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğuna (KGB) da yer verilmiş, bu durumlar yüksek birlikteliklerine karşın farklı klinik durumlar olarak bildirilmiştir. Tanı ölçütlerinde dikkat eksikliği ile hiperaktivite-dürtüsellik belirtileri birbirinden ayrılmış; DEHB, hiperaktivite ve dürtüsellik baskın olduğu tip, dikkat eksikliğinin baskın olduğu tip ve her iki gruptan belirti taşıyan bileşik tip olmak üzere üç alt tipe ayrılmıştır. DSM-IV ile tanımlamadaki değişiklik, kızlara daha fazla tanı konmasına, okul öncesi ve erişkin olguların daha fazla tanınmasına ve yaygınlığın artmasına yol açmıştır.(36) Mayıs 2013 tarihinde yayımlanan DSM-5 ise bir önceki DSM-IV-TR ölçütlerine göre bazı değişiklikler içermektedir. DEHB; DSM-IV-TR'de 'Dikkat eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları' ana başlığı altındayken DSM-5'te ise 'Nörogelişimsel Bozukluklar' ana başlığı altında yer almaktadır. Belirti sayısı DSM-IV-TR'deki gibi 18 belirti şeklinde korunmuştur. Ancak, çocuk ve ergenlerde tanı koymak için kesim puanı her bölümde en az 6 belirti iken, DSM-5'te yetişkinler için en az 5 belirti tanı için yeterli bulunmuştur. DSM-IV'te belirtilerin 7 yaş öncesinde var olması şartı, DSM-5'te 12 yaş öncesi şeklinde değiştirilmiştir. Ayrıca, DSM-5'te otizm spektrum bozukluğunda ek tanı olarak DEHB konulabilmesine izin verilmiştir.(37)

2.1.2 Epidemiyoloji

Çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından biri olan DEHB'nin epidemiyolojisi konusunda tüm dünyada oldukça fazla araştırma yapılmıştır. DEHB yaygınlığı ile ilgili 1997-2007 arasında yapılmış, DSM (III, III-R, IV) ya da ICD (9, 10)'ye göre tanı konmuş, genel toplumu temsil eden 18 yaş ve altı deneklerden oluşan 71 çalışma sistematik olarak gözden geçirildiğinde DEHB

yaygınlığının %0.2 ile %27 arasında değiştiği görülmektedir.(38) Son yıllarda yapılan oldukça kapsamlı iki meta analiz çalışmasında DEHB'nin tüm dünyadaki ortalama prevalansının %5.29 ve %5.9-7.1 olduğu gösterilmiştir.(39,40) Bu iki meta analiz çalışması sonucunda yazarlar, daha önce çok sayıda yapılmış olan çalışmalarda elde edilen birbirinden oldukça farklı DEHB prevalanslarının coğrafi ve ırksal farklılıklardan değil, temelde metodolojik özelliklerden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Ülkemizde DEHB epidemiyolojisi alanındaki araştırmaların da son 20 yıl içerisinde artış gösterdiği görülmektedir. İstanbul'da 7-9 yaş grubunda 620 ilkokul çocuğunu kapsayan iki aşamalı (tarama ve klinik görüşme), iki tanı yaklaşımı (kategorik ve boyutsal) temel alınarak ve iki bilgi kaynağından (ebeveyn ve öğretmen) yararlanılarak yapılan bir çalışmada DEHB sıklığı ebeveynin boyutsal yaklaşımı ile %6.2, ebeveyn ile klinik görüşme ile %5, öğretmenlerin DSM-III-R kriterlerini değerlendirmeleri ile %10.6 olarak bulunmuş ve duruma bağlı DEHB prevalansı ise %2.9 olarak saptanmıştır.(41,42) Ülkemizde DEHB sıklığı konusunda Ercan ve ark. tarafından yapılmış en kapsamlı çalışmalardan birinde ilkokul öğrencilerinde 2. sınıftan başlayarak iyi belirlenmiş ve yeteri sayıdaki bir okul örneklemiyle, iki kademeli değerlendirme (tarama yapılması sonrası olguların seçilmesi) yöntemiyle, DSM-IV tanı ölçütleri ve yarı yapılandırılmış tanı görüşmesi kullanılarak, çocuk, ebeveyn ve öğretmenlerden bilgi alınarak, kısa WISC-R ile mental değerlendirme yapılarak ve bozulma kriteri göz önüne alınarak yapılan bu çalışmada DEHB prevalansı ilk yıl için %13.38, ikinci yıl için %12.53, üçüncü yıl için %12.22, dördüncü yıl için %12.55 olarak saptanmıştır.(43). Hem klinik hem de epidemiyolojik örnekleme DEHB'nin erkeklerde kızlara oranla daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Yapılan oldukça geniş örneklemlerli bir araştırmada DEHB'nin erkeklerde kızlardan 2,5 kat daha fazla görüldüğü bildirilirken.(44) Epidemiyolojik örnekleme erkek-kız oranı 3/1 iken; klinik örnekleme 9/1 olarak bildirilmiştir.(45) Bu farklılığın kızlarda dikkatsizliğin ve kognitif sorunların daha sık olmasından, davranışsal sorunlara erkeklerden daha az rastlanması nedeniyle tedavi başvuru sıklığının kızlarda daha düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.(46)

2.1.3 Klinik Özellikler ve Sınıflandırma

DEHB, üç ana belirtisi dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik olan, en az iki ortamda bu belirtilerin görüldüğü ve 12 yaşından önce başlayan çocuk ve ergen psikiyatrisinin sık rastlanılan bozukluklarından birisidir. Bozukluğun kronik seyri, tedavi ile büyük oranda düzelebilir olması, pek çok psikiyatrik hastalıkla karışabilmesi ve tedavi edilmediği takdirde çok sayıda olumsuz sonuç doğuran doğası nedeniyle çocuk ve ergen ruh sağlığı hekimlerince tanınması ve tedavi edilmesi gerekmektedir. Okul döneminde dikkatsizlik, ödevlere karşı isteksizlik, ders dinleyememe, uygunsuz ortamlarda aşırı hareketlilik, çok konuşma, kaza ve yaralanmalara yatkınlık, yaşlılarıyla sosyal ilişkilerde güçlük gibi belirtilerle karşımıza çıkarken ergenlik döneminde aşırı hareketlilik yerini huzursuzluğa bırakır. Bunun yanı sıra ergenlik döneminde dikkatsizlik, zamanı organize edememe, riskli cinsel davranışlar, alkol-madde kötüye kullanımı gibi tehlikeli aktiviteler, zayıf sosyal ilişkiler, depresif yakınmalar ve antisosyal davranışlar sergilenebilir. Erişkinde dikkatin çabuk dağılması, işe başlamada ve bitirmede zorluk çekme, iş ve evlilik ilişkilerinde zorluklar, depresif ve anksiyöz yakınmalar ve öfke kontrol güçlüğü olabilir.(47)

DEHB, diğer psikiyatrik bozukluklarda olduğu gibi klinik bir tanıdır. Tanıya özgü herhangi bir tıbbi tetkik bulunmamaktadır. Tanı araçları, aile ve çocuk ile yapılan görüşmeler, öğretmen gözlemleri, klinik gözlem, fizik ve nörolojik muayene, davranış değerlendirme ölçekleri ve bilişsel testlerdir.

2.1.4 Etiyoloji

Biyopsikososyokültürel bir bozukluk olan DEHB’de etyoloji tam olarak bilinmemektedir. Konu ile ilgili araştırmalarda bazı olası sebepler ileri sürülmektedir.

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.(48,49) Tek yumurta ikizlerinde dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri için konkordans %59-92 iken, çift yumurta ikizlerinde ise %29- 42’dir. DEHB’li çocukların kardeşlerinde DEHB görülme sıklığı, normal popülasyona göre 2-3 kat

artmıştır.(49) DEHB’li çocukların akrabalarında DEHB oranı %25 bulunmuştur.(50) Kardeşlerde DEHB’nin görülme sıklığıyla tek yumurta ikizlerinde görülme sıklığının karşılaştırıldığı 20 ikiz çalışmada; DEHB’nin kalıtılabilirliği %76 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu DEHB’nin en yüksek kalıtılabilirlik gösteren psikiyatrik bozukluklardan biri olduğunu göstermektedir.(51)

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.(2) Bunlara ek olarak; bilimsel verilerle doğruluğu tam olarak desteklenmese de toksinler (kurşun zehirlenmesi vb.) ile vitamin ve mineral eksiklerinin de DEHB etyolojisinde yer aldığı düşünülmektedir.(52)

Nörokimyasal Çalışmalar: DEHB nörobiyolojisi tam olarak anlaşılmamakla birlikte, bu alanda yapılan çalışmaların sonuçları; dopaminerjik ve noradrenerjik sistemdeki anormalliklerin hastalığın oluşumunda rolü olduğuna işaret etmektedir. 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. DEHB tedavisinde kullanılan ilaçların ortak özellikleri dopamin salınımı artırma ve indirekt olarak artmış locus coeruleus noradrenerjik inhibisyonu yaparak etkilerini göstermeleridir. Norepinefrinin görevi, bilişsel ve hücresel düzeyde postsinaptik α_2 reseptörleri üzerinden etki ederek prefrontal korteks işlevlerini iyileştirmektir. DEHB tedavisinde kullanılan α_2 agonistleri, olası tedavi edici

etkilerini davranışın prefrontal korteks kontrolünü güçlendirerek göstermektedirler.(50) 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.(54) Serotonin hipotezi DEHB’de orta derecede etkili olan ve serotonin metabolizmasını etkileyen ilaçlar (örneğin trisiklik antidepresanlar 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.(54)

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 hacimlerinin, 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 (55). İşlevsel beyin görüntüleme çalışmalarında PFK bölgeleri ve striatumda kan akımı ve metabolik hızda azalmanın olduğu gözlenmiştir (56,57). Bir fonksiyonel MRI çalışmasında da sağ inferior prefrontal, anterior singulat ve striatal aktivasyonlarda azalma saptanmıştır. Single photon emission computed tomography (SPECT) yöntemi kullanılarak uygulanan ilk fonksiyonel görüntüleme çalışmasında, DEHB’li çocukların striatal bölgelerinde kan akımının azalmış olduğu öne sürülmüştür (58).

Nörofizyolojik Çalışmalar: DEHB’li çocukların elektroensefalo grafilerinde %5-7 oranında görülen epileptiform deşarjların nöronal gelişimi ve fonksiyonu bozarak geçici ya da kalıcı kognitif ve davranışsal bozukluklara yol açtığı düşünülmektedir (59).

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 (60). Özellikle yanıt inhibisyonu, vijilans, çalışma belleği ve planlamada da bozukluk olduğu ifade edilmektedir (61).

2.1.5 Ek Tanılar

DEHB, çocuk ve ergenlerde diğer psikiyatrik bozukluklarla sık birliktelik gösterir. DEHB olan çocuk ve ergenlerin önemli bir kısmında en az bir psikiyatrik bozukluğun eşlik ettiği görülmektedir. Ek psikiyatrik bozuklukların -en azından kliniğe başvurmuş olgularda- DEHB için istisnai bir durum değil, neredeyse kural olduğu söylenebilir (3). DEHB’li çocuklara en sık eşlik eden bozukluk grubunu, “Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu” ve “Davranım Bozukluğu” nu içeren diğer yıkıcı davranım bozuklukları oluşturur. İran’da psikiyatri kliniğine başvuran DEHB tanılı 171 çocuk ve ergen ile yapılan başka bir çalışmada ise psikiyatrik bozukluk sıklığı %73 olarak bulunmuştur (62). Ülkemizde yapılan bir araştırmada da çocuk ve ergen psikiyatri ayaktan tedavi kliniğine başvuran olgularla yapılan bir çalışmada DEHB tanılı olguların %73,7’sinde en az bir psikiyatrik bozukluğun eşlik ettiği saptanmıştır (3).

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, OROSmetilfenidat).

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 (64).

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 (65).

2.2 DEHB, Otizm Benzeri Belirtiler ve Saldırganlık

2.2.1 DEHB ve saldırganlık

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 (5). Ayrıca bir kişinin diğerine ya da kendine, fiziksel ya da psikolojik zarar verme, incitme ve yaralama amacı güden davranış olarak tanımlanmaktadır (6).

Reaktif ve proaktif olmak üzere 2 tip fiziksel saldırgan davranış tanımlanmıştır. Reaktif saldırganlık, algılanan tehdite karşı yoğun negatif duygular içeren dürtüsel düşmanca davranmadır. Proaktif saldırganlık, para elde etme veya sosyal statüsünü artırma gibi istenilen sonuca ulaşmak için gösterilen motivasyonla karakterizedir (7). Reaktif saldırganlık ile DEHB, DB, KOKGB, suç ve riskli cinsel davranış birlikteliğinin daha sık olduğu görülmüştür (7).

DEHB'li çocuklar karşılarındaki kişilerin davranışlarını aşırı yorumlamaya meyillidirler ve uygunsuz derecede saldırgan çıkışlar yapabilirler. Ancak bu belirtilerin DEHB'e eşlik eden KGB, DB veya davranış problemlerinin bir parçası mı veya eşlik eden bir semptom mu olduğu net değildir (66). Ergenlerde saldırganlığın sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, saldırgan davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (8). Ayrıca DEHB'li çocuklardaki saldırganlığın, ergenlikte antisosyal davranış ve yetişkinlikte suç davranışı için risk teşkil ettiği bildirilmesine rağmen (67), bu çocuklarda antisosyal davranışa özgü biyolojik gösterge saptanmamıştır (68).

Saldırganlık ve öfke patlamaları gösterebilen DEHB'li çocuklar kendilerini başkalarının yerine koymakta zorlanmaları nedeniyle sosyal durumlarda empatik yanıt vermede güçlükler göstermektedirler.(9,10). Agresif olan DEHB'li çocuklar karşılarındaki kişilerin davranışlarını aşırı yorumlamaya meyillidirler ve uygunsuz derecede saldırgan çıkışlar yapabilirler (69). Bu çocukların aynı zamanda sosyal ipuçlarını yorumlamada da güçlükleri mevcuttur. Özellikle DEHB'nin hiperaktivite/dürtüsellik alt tipinin duygusal yüz ifadelerini tanımda kontrol grubuna göre daha fazla hata yaptıkları tespit edilmiştir (69).

Bileşik tip tanıılı DEHB'li çocuklarda dikkatsizliğin baskın olduğu tipe göre saldırganlığın daha sık eşlik ettiği bildirilmiştir. Bununla birlikte dikkat eksikliği baskın tip DEHB'li çocuklar bileşik tip ve hiperaktif/impulsif tipe göre daha az saldırgan davranış gösterirler ve KGB ve DB daha az sıklıkta eşlik etmektedir (70).

Testosteron, steroid hormon ve üreme ve bağışıklık sistemlerinde yer alan Hipotalamus-Pitüiter-Gonadal (HPG) ekseninin son ürünüdür. Testosteron, cinsel özelliklerin gelişimi ve ifadesinde ve sosyal davranışların düzenlenmesinde önemli bir rol oynar (71). Birçok çalışma, fetal, total ve serbest testosteronu saldırganlık, antisosyal davranış ve psikopatik özellikler açısından incelemiştir. Özellikle, küçük çocuklarda hem total testosteron hem de serbest testosteron ile saldırganlık arasında korelasyonlar görülmüştür.(23)

Dikkat çeken bir çalışma alanı, saldırganlıktaki testosteron ve kortizol arasındaki ilişkidir. Kortizol bir glukokortikoid hormon ve Hipotalamus-Pitüiter-Adrenal (HPA) ekseninin son ürünüdür (72). Büyük bir araştırma grubu, çocuklarda, ergenlerde ve yetişkinlerde kortizol düzeyleri ile saldırgan davranış arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Genel olarak, bulgular saldırgan davranış ile düşük kortizol düzeyleri arasındaki ilişkiyi desteklemiştir (25,26). Yüksek testosteron düzeylerinin düşük kortizol düzeyleri ile kombine olarak saldırgan davranışı öngörebileceği öne sürülmüştür (27). Bu model, yüksek testosteron kortizol (T / C) oranının tehdit edici işaretlere, strese karşı düşük duyarlılığa, duygusal tanımda azalmaya neden olduğunu göstermektedir.

Oksitosin doğum ve emzirme dönemindeki rolüyle iyi bilinen bir hormondur.(28) 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.(29) 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.(30) Yapılan bir çalışmada DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri saldırganlık ile negatif, empati becerisi ile pozitif korele saptanmıştır (31). Bir başka çalışmada 58 bireyden oluşan bir örnekte düşük oksitosin seviyeleri ile saldırganlık öyküsü arasındaki ilişki saptanmıştır (73).

2.2.2 DEHB ve otizm benzeri belirtiler

Sosyal etkileşimde karşılıklılığın olmaması otizmin çekirdek belirtilerinden biridir. Bununla birlikte iletişim ve sosyal karşılıklılık sorunları ve tekrarlayıcı davranışlar alanlarında DEHB'nin de yaygın gelişimsel bozukluğa benzer şekilde puan aldığı gösterilmiştir (11). DEHB' de bozulan diğer bir alan da sosyal işlevselliktir. Sosyal işlevsellikteki bozulma çoğunlukla yaşlıları tarafından reddedilme ve diğer çocuklarla ve erişkinlerle çatışmaya girme şeklinde görülmektedir. Sosyal işlevsellik, bilişsel ve sosyal yeteneklere dayanan ve bireysel özellikler ile çevresel etmenlerden etkilenen bir kavramdır (74). Sosyal cevaplılık (social reciprocity) sosyal işlevselliğin bir parçasıdır ve karşılıklı ilişkileri başlatma, sürdürme ve sosyal duruma uygun tepki verebilme olarak tanımlanmaktadır. Çocukluk çağında görülen ruhsal bozukluklar içinde DEHB ve sosyal işlevsellikte bozulma arasında belirgin bir ilişki görülmektedir. SCÖ'nün (sosyal cevaplılık ölçeği) kullanıldığı bir çalışmada otizm benzeri özelliklerin DEHB olgularında daha sık görüldüğü bildirilmektedir.(12). SCÖ'nün kullanıldığı başka bir çalışmada DEHB tanılı çocukların SCÖ ortalama puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu çocukların %54,7' sinin eşik altı ya da klinik düzeyde sosyal sorunlar yaşadıkları ortaya çıkmıştır (75).

Zihin kuramı (ZK), diğer bir deyişle Akıl teorisi veya Mentalizasyon kapasitesine sahip olmak, kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) kendininkinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel (mental) durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için kullanılır (13). Psikopatoloji açısından zihin kuramı bozuklukları kavramı ilk olarak otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır (13).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda otizm spektrum bozukluğundaki gibi sosyal, akademik, bilişsel ve motor işlevsellik alanlarında bozulmalar görülmektedir. Her iki bozukluğunda nörogelişimsel açıdan gelişen psikopatolojiler olduğu düşünüldüğünde DEHB'li çocukların zihin kuramı becerilerinin ne yönde etkilendiği merak konusu olmuştur. Yazın incelendiğinde DEHB hastalarının ZK yanlış inanç testleriyle değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Happle ve Frith yaş ortalaması 9,8 olan az sayıda DEHB'li çocuk ile yaptığı çalışmada 1.düzye yanlış inanç testlerinde bu çocukların da kontrol

grubuyla benzer başarıda olduğunu göstermiştir. Aynı çalışma 2.düzye yanlış inanç testlerinde DEHB’li grubun kontrol grubuna göre anlamlı şekilde başarısız olduğunu göstermiştir (76). Buitelaar ve arkadaşları ise hem Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) hem de DEHB’ de birinci ve ikinci düzye yanlış inanç testlerinin benzer ve bozulmuş olduğunu göstermişlerdir (77).

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 (14,15). Otistik hastalardaki bilişsel sorunların periferik oksitosin eksikliğiyle (78) ve bunun düzeltilmesiyle bağlantılı olduğu iddia edilmiştir (79). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada OSB’li çocuklarda Oksitosin plazma düzeyleri kontrol grubundakilere göre daha düşük bulunmuş ve düşük oksitosin düzeyleri ile sözel iletişimde bozulma ilişkili bulunmuştur.(16) Genetik araştırmalarda ise oksitosin reseptör gen polimorfizmlerinin otizm spektrum bozukluk riski ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Park ve arkadaşları spesifik oksitosin reseptör polimorfizmlerini, DSM-IV kriterine dayanarak tanı alan DEHB’li çocuklardaki sosyal bilişin az olmasıyla ilişkilendirmişlerdir.(17)

Birkaç çalışma, otistik çocukların annelerinin normal çocukların annelerine göre daha fazla otistik özelliklere sahip olduğunu bildirmiştir (80,81). Bu nedenle, oksitosin sistem düzensizliklerinin otistik çocukların annelerinde mevcut olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada Otistik çocukların annelerinde kontrolünkine kıyasla daha düşük plazma oksitosin konsantrasyonunun yanı sıra daha yüksek plazma testosteron seviyesi bulunmuştur (81).

Daha ileri çalışmalar OSB’li hastalarda kontrollerle karşılaştırıldığında artmış kan androjen metabolitleri göstermiştir (18). Geier OSB’li olan hastalarda serum testosteron, serbest testosteron, dehidroepiandrosteron ve androstenedion düzeylerini anlamlı düzeyde artmış buldu (19). Başka bir çalışmada bu çalışmaya benzer olarak Otizimli (prepubertal ve pubertal) ve Asperger sendromlu (prepubertal) hastalarda kontrol deneklerine göre anlamlı olarak daha yüksek testosteron düzeyleri gösterildi (82). Yapılan bir çalışmada adrenal ve gonadal seks hormonlarının (özellikle testosteron, östradiol, DHEA-S ve androstenedion), tipik eşleşmiş kontrollere kıyasla

OSB'li bireylerde yüksek olup olmadığı çalışılmıştır (22). Çalışma sonunda OSB grubunda serum androstenedion düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Auyeung ve meslektaşları, amniyotik sıvıdaki fetus testosteron düzeyi ile psikolojik ölçekler ile ölçülen çocukların otistik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek için bir çalışma yürüttüler (20). Elde ettikleri sonuçlar, fetüs testosteron düzeylerinin çocukların otistik özellikleri ile pozitif ilgileşim gösterdiğini gösterdi. Yapılan çalışmalar tükürük testosteron düzeyinin sosyal biliş ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu bildirmiştir (83). Literatürde tükürük testosteron düzeyleri ile sağlıklı kontrollerdeki otistik özellikler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir tane çalışma vardır (21). Elde edilen sonuçlar, tükürük testosteron düzeylerinin, yaşın etkisi kontrol edildiğinde hem erkek hem de kadınlarda otistik özellikler ile pozitif ilişkili olduğunu gösterdi.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın örneklemi

Bu araştırma Mayıs 2017-Mart 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran ve değerlendiren hekim tarafından DSM-V ölçütlerine göre ilk kez DEHB tanısı alan 80 çocuk alınmıştır. Bu çocuklar, Mayıs 2017 itibari ile Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurarak DSM-V ölçütlerine göre DEHB tanısı alan 6-10 yaş arasında, prepubertal, sağ eli, psikoaktif ilaç kullanmayan, Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-IV) toplam zeka puanı 70 ve üzerinde olan, klinik olarak özgül öğrenme bozukluğu, gelişimsel koordinasyon bozukluğu, davranım bozukluğu, tik bozukluğu, otistik spektrum bozukluğu, psikotik bozukluk, bipolar bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu, ayrılık kaygısı bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk olmayan, kafa travması öyküsü ve kronik nörolojik hastalığı olmayan çalışmaya katılmaya gönüllü olan ilk 80 hastadan oluşturulmuştur.

Çalışmaya alınan hastalar kendi aralarında sosyal cevaplılık ölçeği ve zihin kuramı testleri ile değerlendirilen otizm benzeri belirtileri yüksek ve otizm benzeri belirtileri düşük ve saldırganlık ölçeği ile değerlendirilen saldırganlık düzeyi yüksek ve saldırganlık düzeyi düşük olarak gruplandırılmıştır.

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 04.07.2017 tarihinde GO 17/420 karar numarası ile onaylanmıştır. Katılımcılar ve ailelerinden yazılı onay alınmıştır.

3.1.1 Çalışma için Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda DSM-V ölçütlerine göre DEHB tanısı almış olmak
- 6-10 yaş arasında prepubertal erkek çocuk olmak
- Daha önce DEHB tedavisi almamış olması
- Sağ eli olmak

- Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-IV) toplam zeka puanının 70 ve üzerinde olması

3.1.2 Çalışma için Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Psikoaktif ilaç kullanımı olması
- Eşlik eden özgül öğrenme bozukluğu, gelişimsel koordinasyon bozukluğu, davranım bozukluğu, tik bozukluğu, otistik spektrum bozukluğu, psikotik bozukluk, bipolar bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu, ayrılık kaygısı bozukluğu ya da obsesif kompulsif bozukluk olması
- Metabolik ve Endokrin hastalık olması
- Kafa travması öyküsü ya da kronik nörolojik hastalık olması

3.2 Araştırmanın Deseni

Araştırma kesitsel bir vaka-kontrol çalışması olarak tasarlanmıştır.

3.3 Uygulama

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran ve değerlendiren hekim tarafından DSM-V ölçütlerine göre ilk kez DEHB tanısı verilen çocuklar araştırma ekibine yönlendirilmiştir. Çalışmaya dahil olma ve dışlama kriterlerine uyan hastalar ve ailelerine çalışmanın amacı ve yöntemine ilişkin detaylı bilgilendirme yapılmıştır. Hastalar ve ailelerinden yazılı onam alınmıştır. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve onam veren hastalar ve aileleri ile DEHB tanısının doğrulanması, eşlik eden psikiyatrik hastalıkların değerlendirilmesi amacıyla psikiyatrik görüşme yapılmıştır. Psikiyatrik görüşmede DEHB tanısı ve eşlik eden psikiyatrik hastalıklar Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu (K-SADS) yarı yapılandırılmış tanı ölçeği uygulanarak DSM-V tanı ölçütlerine göre belirlenmiştir. WISC-IV zeka puanını belirleyebilmek için tüm katılımcılara klinik psikolog tarafından uygulanmıştır. Psikometrik değerlendirmenin yapılacağı gün sabah saat 8.00-10.00 arasında serum androstenedion, oksitosin, testosteron ve kortizol düzeylerinin çalışması amacıyla yaklaşık 10 ml venöz kan düz

ve içinde koruyucu içeren plastik tüpler içerisine alınmıştır. Kan örnekleri ethylene diamine tetra acetic acid (EDTA) içeren tüpe konularak 30 dakika içinde 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilmiştir. Ayrılan plazma örnekleri analiz edilinceye kadar -80 derecede biyokimya laboratuvarında saklanmıştır. DEHB belirti alanlarını değerlendirmek amacıyla ebeveynlere Demografik Veri Formu ve Atila Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği verilmiştir. Hastaların saldırganlık düzeylerini ölçmek için hastanın ailesi tarafından doldurulan Çocuklar İçin Saldırganlık Ölçeği Ana-Baba Formu verilmiştir. Hastaların otizm benzeri belirtilerini değerlendirmek için ebeveynlere Sosyal Cevaplılık Ölçeği verilmiştir. Otizm benzeri belirtiler Sosyal cevaplılık ölçeği yanı sıra klinik psikolog tarafından uygulanan Zihin Kuramı testleri ile değerlendirilmiştir. Hastanın görsel-motor becerileri klinik psikolog tarafından yapılacak Görsel-Motor değerlendirme testleri ile değerlendirilmiştir. Hasta grubumuz prepubertal erkek çocuklar olacağı için Hacettepe üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Polikliniğinde Tanner evrelemesi yapılarak ergenlik ile ilgili değerlendirme yapılmıştır.

3.4 Veri Toplama Araçları

3.4.1 Sosyodemografik Veri Formu

Veri formunda öncelikle olgunun sosyodemografik özellikleri tanımlandı. Ad, soyad, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kardeş sayısı, anne-babanın yaşları, eğitim durumları, çalışma durumu, varsa 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.

3.4.2 Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşamboyu Versiyonu (CDŞG-ŞY) Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Formu (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children, Present and Lifetime Version - K-SADS-PL)

CDŞG-ŞY çocuk ve ergenlerin geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini saptamak amacıyla Kaufman ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur (84). CDŞG-ŞY, anne-baba ve çocuğun kendisiyle görüşme yoluyla uygulanır ve en sonunda tüm kaynaklardan (anne-baba, çocuk, okul) alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılır. Eğer farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler arasında uyumsuzluk varsa klinisyen kendi klinik yargısını kullanır. Görüşme çizelgesinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (85).

3.4.3 Conners Anababa Dereceleme Ölçeği - Yenilenmiş Kısa (CADÖ-YK)

Conners Anababa Dereceleme Ölçeği Yenilenmiş Kısa (CADÖ-YK), DEHB'nin yaygınlığının belirlenmesinde ve tanı koyulmasında, tedavinin ve eğitimin etkisinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yenilenmiş formlar ise normlarının gücü, güvenilirlik ve geçerlik özellikleri açısından birbiriyle neredeyse özdeşirler. CADÖ-YK, Conners tarafından, yenilenmiş uzun formlar için toplanan verilere uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda en yüksek faktör yükü veren maddelerin seçilmesi ile oluşturulmuştur (86). CADÖ-YK, 27 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, üç alt ölçekte (Karşı Gelme-KG, Bilişsel Problemler-Dikkatsizlik- BP-D, Hiperaktivite-H) ve bir yardımcı ölçekte (DEHB İndeksi- DEHB) toplanmıştır. Her madde için puan değeri 0-3 arasında değişen 4 yanıt seçeneği vardır. Hiçbir zaman doğru değil (hiçbir zaman, çok ender), 0 puan; biraz doğru (bazen), 1 puan; oldukça doğru (sık sık, oldukça çok), 2 puan; çok doğru (çok sık), 3 puan. Yüksek puan, çocuğun CADÖ-YK'da tanımlanan problemlere o kadar çok sahip olduğunu göstermektedir. CADÖ-YK'nın özgün yapısının, çocuk ve gençlerdeki problem davranışları değerlendirmek açısından kullanılabilir psikometrik özelliklere

sahip olduğu söylenebilir. Türkçe uyarlaması Kaner tarafından gerçekleştirilmiştir (87).

3.4.4 Turgay-DSM-IV’ e Dayalı Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları İçin Tarama ve Derecelendirme Ölçeği (T- DSM- IV-Ö)

DSM-IV ölçütlerine göre geliştirilen bu ölçek, dikkat eksikliği sorgulayan 9, aşırı hareketliliği sorgulayan 6, dürtüsellik sorgulayan 3, karşıt olma karşıt gelme bozukluğunu sorgulayan 8 ve davranım bozukluğunu sorgulayan 15 olmak üzere toplam 41 maddeden oluşmaktadır (88). Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ercan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (89).

3.4.5 Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) (Wechsler Intelligence Scale for Children- IV, WISC-IV)

2003 yılında Amerika’da yeniden düzenlemesi yapılan ve kullanıma sunulan Wechsler Zekâ Ölçeklerinin en son sürümü WÇZÖ-IV’ün ülkemizdeki standardizasyonu ve norm çalışmaları Türk Psikologlar Derneği bünyesinde 2007-2011 yılları arasında yapılmıştır (90). WÇZÖ-IV, önceki ölçeklerden farklı olarak dört faktör altında belirlenmiştir; bunlar sözel kavrama, algısal akıl yürütme, çalışma belleği ve işleme hızı olarak anılmaktadır. Yakın dönem alan yazında OSB’de bilişsel değerlendirme ölçütü olarak toplam zekâ puanı yerine sözel olmayan ve algısal zeminde yer alan üç ayrı görevin kullanıldığı algısal akıl yürütme alt testini kullanmanın daha isabetli olduğu bildirilmiştir (91).

3.4.6 Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) (Social Responsiveness Scale, SRS)

İlk olarak “Sosyal Karşılıklılık Ölçeği - Social Reciprocity Scale” adıyla 2000’de Constantino tarafından geliştirilen ölçek daha sonra Sosyal Cevaplılık Ölçeği olarak adlandırılmıştır. Constantino 2003’te ölçeğin OSB benzeri belirti kümesini değerlendirmek amacıyla kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca yapılan çalışmada ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek olduğu ve ADI-R ile anlamlı korelasyon gösterdiğini saptanmıştır (92).

Ölçekte gözlenebilir karşılıklı sosyal davranışlar ile ilgili 39, dilin sosyal kullanımı ile ilgili 6 ve patognomonik otistik davranışlar ile ilgili 20 olmak üzere

toplam 65 madde mevcuttur. Her bir madde “doğru değil”, ”bazen doğru”, ”çoğunlukla doğru” ve ”hemen her zaman doğru” şeklinde yanıtlanır ve sırasıyla “0”, ”1”, ”2” ve ”3” olarak puanlanır. Ölçekteki 3. 7. 11. 12. 15. 17. 21. 22. 26. 32. 38. 40. 43. 45. 48. 52. ve 55. maddeler tersine çevrilerek puanlanır. Ölçekten elde edilen skor arttıkça sosyal bozulmanın ciddiyeti de artmaktadır.

Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yayınlanmamış olmakla birlikte, daha önce okul çağı çocuklarında yapılan büyük örneklemli bir çalışmada Ünal ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır. Bu çalışmada SCÖ’nün iç tutarlılığı (Cronbach’s alpha) 0,86 olarak hesaplanmıştır ve yapılan faktör analizi sonucunda testin bütün olarak (tek faktörde) değerlendirmelere alınmasına karar verilmiştir. SCÖ Türkçe şeklinin 6 ay arayla elde edilen verilere dayalı test-tekrar test güvenilirliği yüksek bulunmuştur (93). Ölçekten elde edilen puan arttıkça sosyal bozulmanın ciddiyeti de artmaktadır. Sosyal Cevaplılık Ölçeği için 60 ile 80 arasındaki puanlar, sosyal karşılıklılık açısından hafif-orta Şiddete bozulmaya işaret etmekte, 80’in üzerindeki puanlar daha ağır bozulmaya karşılık gelmektedir (92).

3.4.7 Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF)

Ölçek, saldırgan davranışların şiddetini, sıklığını, yaygınlığını ve çeşitliliğini ölçmek için geliştirilmiştir. Yöntem: ÇSÖ-ABF, 33 madde ve beş alt ölçekten oluşmaktadır. Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği ailelere uygulanan Anne-Baba Formunun (ÇSÖ-ABF) geçerlik ve güvenilirliği Elif Ercan ve arkadaşları (94) tarafından yapılmıştır. Ölçek, saldırgan davranışlar gösteren, tanı ve tedavi için çocuk psikiyatrisi kliniğine yönlendirilen 473 ilköğretim öğrencisinin anne-babalarına uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliliği kriter ölçeklerle ilişkileri incelenerek saptanmış ve yapı geçerliliği bağlamında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenilirlik içinse iç tutarlılık hesaplanmıştır. Bulgular: Önceki araştırma sonuçları ile tutarlı biçimde, ÇSÖ-ABF için yapılan doğrulayıcı faktör analizi, özgün ölçekle örtüşen iç yapıyı doğrulamıştır ($\chi^2=842.15$; $sd=302$; $\chi^2/sd=2.7$; $RMSEA=0.069$; $CFI=0.96$; $NFI=0.95$). Katılımcılara, ÇSÖ-ABF’nin yanı sıra, yapı geçerliliği bağlamında, 4-18 yaşları arasındaki çocuk ve Gençler için Davranış Değerlendirme Ölçeği ve dikkat eksikliği ve yıkıcı davranış bozuklukları için DSM-IV’e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği uygulanmış ve beklenen yönde ilişkiler bulunmuştur.

Güvenilirlik analizleri de, ÇSÖ-ABF'nin iç tutarlılığı yüksek alt boyutlara sahip olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bulgularına göre, ÇSÖ-ABF'nin Türkçe formu, araştırma ve tedavi alanında kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olarak önerilmiştir.

3.4.8 Theory Of Mind(Zihin Kuramı) Değerlendirme (Çocuk)

Zihin Kuramı (ZK) psikopatolojiye gelişim psikolojisi kanalıyla geçiş yaptığından ilk geliştirilen testler gelişimsel süreci anlamaya yönelik “yanlış inanış testleridir. İlk olarak Wimmer ve Perner (95) tarafından geliştirilen yanlış inanış testi su öykünün çocuğa okunmasıyla gerçekleştiriliyordu: *“Maxi annesine alışveriş torbasını boşaltmakta yardım ediyor. Çikolatasını yeşil kupaya koyuyor. Maxi çikolatasını nereye koyduğunu iyice hatırlıyor ki sonra gelip alabilsin. Sonra çocuk parkına gidiyor. O yokken annesine biraz çikolata lazım oluyor. Çikolatayı yeşil kupadan alıp birazını yaptığı keke katıyor. Sonra çikolatayı yeşil kupaya değil, mavi kupaya koyuyor. Sonra biraz yumurta almak için evden çıkıyor. Maxi parktan döndüğünde acıkıyor ve biraz çikolata yemek istiyor.”*

Test Sorusu: *“Maxi çikolatayı nerede arayacak?”*

Test ilk olarak kuklalar ve objelerle desteklenerek uygulanmaya başlanmış, ardından sadece okunan, çocuklara gösterilen çizimler eşliğinde anlatılan, öykünün oynandığı bir video kaydı gösterilerek anlatılan, ya da gerçek kişiler tarafından oynanması ile sorgulanan çeşitli sürümleri denenmiştir. Wimmer ve Perner çocukların 4 yaşında doğru yanıt vermeye başladıklarını saptamışlardır. Baron-Cohen ve arkadaşları Maxi'nin “Sally ve Ann” isimli başka bir sürümünü üretmişlerdir. Bu testte Sally bilyesini sepete koymaktadır. Sally odadan çıktıktan sonra Ann bilyeyi sepetten alıp kutuya koyar. Sally'nin döndüğünde bilyeyi nerede arayacağı sorulur (96). Bu testler birinci sıra yanlış inanış testlerine örnektir. Birinci derece ZK, gelişimsel olarak insanda ilk gelişen ZK becerisidir ve başkalarının yanlış düşüncelerini saptama becerisi olarak tanımlanmaktadır (97). Yani çocuk kendi çikolatanın mavi kupada olduğunu bildiği halde Maxi'nin bunu bilemeyeceğine dair bir çıkarsama yapmalıdır. Birinci derece ZK becerileri, birinci derece yanlış inanç görevleriyle test edilmektedir.

İkinci derece ZK; İkinci sırada gelişen ZK becerisidir ve “düşünce hakkındaki düşünce” veya “inanç hakkında inanç” olarak tanımlanmaktadır (98). İkinci sıra yanlış inanış testleri ise kişinin birinin zihnindeki bir diğerinin zihnine dair temsil üretebilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Örneğin Sally ve Ann testinde “*Sally odadan çıktıktan sonra Ann bilyeyi sepetten alıp kutuya koymuştur. Sally bu sırada kapı deliğinden bakmaktadır*” şeklindeki bir modifikasyonla “*Sally bilyeyi nerede arayacaktır?*” sorusu ile birinci sıra yanlış inanışı, “*Ann Sally’nin bilyeyi nerede arayacağını düşünür?*” sorusu ise ikinci sıra yanlış inanış testi olarak bilinir. Çocukların ikinci sıra yanlış inanış testlerinde 6 yaşından sonra başarılı olabildikleri saptanmıştır (99). İkinci derece ZK becerilerini test etmek amacıyla, Perner ve Wimmer tarafından uygulanan ve daha sonra bu teste benzer şekilde geliştirilen ikinci derece yanlış inanç görevleri kullanılmaktadır (95, 100).

3.4.9 Hormonal inceleme

Katılımcıların sabah 08:00 – 10:00 arasında aç karna, fiziksel egzersizden ve stresten uzak durarak, dinlenmiş bir şekilde ayaktan tedavi birimine başvurmaları ve kan vermeleri istenmiştir. 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 yöntemi ile ölçüldü.

Testesteron, kortizol ve androstenedion plazma düzeylerinin ölçümü için EDTA’lı mor kapaklı tüplere 10 cc kan örneği alındı. Alınan örnekler 30 dakika içerisinde 1000 g’de 15 dk. santrifüj edildi. Ayrılan plazma örnekleri analiz edilinceye kadar –80°C’de saklandı. Plazma testesteron, kortizol ve androstenedion düzeyleri biyokimya laboratuvarında Sıvı Kromatografisi - Kütle - Kütle Spektrometresi (LC-MS-MS) yöntemi ile ölçüldü.

3.4.10 Tanner Evrelemesi

Pubertal evre, pubertal gelişimin 5 Tanner evrelemesi ile ilişkili ikincil seks karakterlerinin şematik çizimi kullanılarak değerlendirildi (101). Bir anket içinde bireylerin cinsiyetine uygun çizimler verildi ve kendilerine en çok benzeyen çizimleri

seçmeleri istendi. Bu derecelendirme yaygın olarak kullanılmış olup iyi geçerlilik ve güvenilirlik göstermiştir (102).

3.5 Etik Kurul

Araştırmanın uygulanmasına başlanmadan önce Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun GO 17/420-02 sayılı kararı ile onay alınmıştır. Çalışmanın örnekleme alınan katılımcılara ve ebeveynlerine, anketler uygulanmadan önce araştırmanın amacı anlatılmış ve yazılı onamları alınmıştır. Çalışmada kullanılan androstenedion, oksitosin, testosteron ve kortizol hormon kitleri için maddi destek Hacettepe Üniversitesi THD-2018-15955 proje kodlu Bilimsel Araştırmaları Destekleme Projesi kapsamında sağlanmıştır.

3.6 Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verisi "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)" aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov Testi) kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uyduğu saptanan değişkenler için, iki bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Student's T Testi, üç bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda ise; Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulandı. Üç bağımsız grup arasında anlamlı fark saptandığında farkın kaynağını saptamaya yönelik post-hoc Tukey HSD testi kullanıldı. Normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için ise; iki bağımsız grup arasında Mann-Whitney U Testi, üç bağımsız grup arasında ise; Kruskal Wallis Testi istatistiksel yöntem olarak kullanıldı. Üç bağımsız grup arasında anlamlı fark saptandığında farkın kaynağını saptamaya yönelik bonferroni düzeltmesiyle yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı almış, prepubertal dönemdeki 83 erkek çocuk incelendi. İncelenen hastaların bazı tanımlayıcı özellikleri **Tablo 4.1**'de sunulmuştur.

Hastaların yaş ortalaması 94.8 ± 14.6 (min:72-maks:120) ay olup %77.1'inin kardeşi vardı. Kardeşi olanların kardeş sayısı ortalaması 1.6 ± 1.0 (min:1-maks:6)'ydı. Hastaların %7.5'i çekirdek, %14.5'i geniş aile yapısındayken, %4.8'inin anne-babası ayrı yaşıyordu ve %1.2'si anne ya da babasını kaybetmişti.

Annelerinin yaş ortalaması 33.8 ± 5.1 (min:26-maks:49) yıl olup %4.8'i okuryazar değil, %25.3'ü ilkokul, %16.9'u ortaokul, %36.1'i lise ve %16.9'u üniversite mezunuydu. Annelerin %2.4'ünde herhangi bir kronik hastalık mevcuttu.

Babaların yaş ortalaması 38.1 ± 5.9 (min:25-maks:53) yıl olup %3.6'sı okuryazar, %15.7'si ilkokul, %15.7'si ortaokul, %34.9'u lise ve %30.1'i üniversite mezunuydu. Babaların %1.2'sinde herhangi bir kronik hastalık mevcuttu.

Ailelerin %7.3'ünün aylık toplam hane geliri 1500 TL ve altında iken %28.9'unun 1501-3000 TL arasında, %34.9'unun 3001-5000 TL arasında ve %28.9'unun 5000 TL'nin üzerindeydi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Hastaların bazı tanımlayıcı özellikleri

	(n=83)
Yaş (ay), ort±SD (min-maks)	94.8±14.6 (72-120)
Kardeş Durumu, n (%)	
Yok	19 (22.9)
Var	64 (77.1)
Kardeş Sayısı (n=64), ort±SD (min-maks)	1.6±1.0 (1-6)
Aile Yapısı, n (%)	
Çekirdek	66 (79.5)
Geniş	12 (14.5)
Anne-Baba ayrı	4 (4.8)
Anne/Baba kaybı	1 (1.2)
Anne Yaşı (yıl), ort±SD (min-maks)	33.8±5.1 (26-49)
Annenin Öğrenim Durumu, n (%)	
Okur-yazar değil	4 (4.8)
İlkokul	21 (25.3)
Ortaokul	14 (16.9)
Lise	30 (36.1)
Üniversite	14 (16.9)
Annede Herhangi Bir Hastalık Varlığı, n (%)	2 (2.4)
Baba Yaşı (yıl), ort±SD (min-maks)	38.1±5.9 (25-53)
Babanın Öğrenim Durumu, n (%)	
Okur-yazar değil	3 (3.6)
İlkokul	13 (15.7)
Ortaokul	13 (15.7)
Lise	29 (34.9)
Üniversite	25 (30.1)
Babada Herhangi Bir Hastalık Varlığı, n (%)	1 (1.2)
Gelir Durumu, n (%)	
≤1500 TL	6 (7.3)
1501-3000 TL	24 (28.9)
3001-5000 TL	29 (34.9)
>5000 TL	24 (28.9)

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastaların doğum öncesi ve sonrasıyla ilgili gelişim özellikleri **Tablo 4.2'**de sunulmuştur.

Hastaların %22.9'u plansız bir gebelik sonucu dünyaya gelirken %19.3'ünün ebeveynleri arasında akrabalık mevcuttu. Hastaların %2.4'ünün annesi gebelik döneminde herhangi bir hastalık geçirmiş olup %34.9'u C/S ile doğum yapmıştı (Tablo 4.2).

İncelenen hastaların %3.6'sı preterm olarak doğarken %1.2'sinde doğum sonrası komplikasyon gelişmişti (Tablo 4.2).

Başlıca gelişim zamanlarına bakıldığında; ortalama yürümeye başlama zamanı 12.9 ± 2.3 (min:2-maks:20) ay, konuşmaya başlama zamanı 15.0 ± 3.4 (min:8-maks:24) ay ve tuvalet eğitim zamanı 28.1 ± 5.1 (min:20-maks:40) aydı (Tablo 4.2).

Hastaların tamamının el tercihi sağ taraftı. %71.1'i okul öncesi eğitim alırken ilkokula başlama yaşı ortalama 72.6 ± 4.2 (min:62-maks:84) ay olup %71.1'i okumaya 1.sınıfın ilk döneminde, %28.9'u ise ikinci döneminde başlamıştı (Tablo 4.2).

Hastaların %3.6'sının ailesinde fiziksel hastalık mevcut iken %4.8'inin ailesinde ruhsal hastalık mevcuttu (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Hastaların doğum öncesi ve sonrasıyla ilgili gelişim özellikleri

	(n=83)
Plansız Gebelik, n (%)	19 (22.9)
Ebeveynler Arasında Akrabalık Varlığı, n (%)	16 (19.3)
Gebelik Döneminde Hastalık Geçirme Öyküsü, n (%)	2 (2.4)
Doğum Şekli, n (%)	
Normal	54 (65.1)
C/S	29 (34.9)
Preterm Doğum, n (%)	3 (3.6)
Bebekte Doğum Sonrası Komplikasyon, n (%)	1 (1.2)
Yürüme Zamanı (ay), ort$\pm$SD (min-maks)	12.9 ± 2.3 (2-20)
Konuşma Zamanı (ay), ort$\pm$SD (min-maks)	15.0 ± 3.4 (8-24)
Tuvalet Eğitimi Zamanı (ay), ort$\pm$SD (min-maks)	28.1 ± 5.1 (20-40)
Sağ El Tercihi, n (%)	83 (100)
Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu, n (%)	59 (71.1)
İlkokula Başlama Yaşı (ay), ort$\pm$SD (min-maks)	72.6 ± 4.2 (62-84)
Okumaya Başlama Zamanı, n (%)	
1.sınıf ilk dönem	59 (71.1)
1.sınıf ikinci dönem	24 (28.9)
Okul Başarısı, n (%)	
Sınıf düzeyinin altında	36 (43.4)
Sınıf düzeyinde	43 (51.8)
Sınıf düzeyinin üzerinde	4 (4.8)
Ailede Fiziksel Hastalık Varlığı, n (%)	3 (3.6)
Ailede Ruhsal Hastalık Varlığı, n (%)	4 (4.8)

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastaların ebeveynlerine uygulanan Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (T- DSM- IV-Ö) ve Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği (CADÖ- YK) puanları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

T- DSM- IV-Ö toplam ölçüt ortalaması 14.8 ± 6.1 (min:2-maks:29) iken toplam puan ortalaması 43.9 ± 15.0 (min:9-maks:79)'du. CADÖ- YK puan ortalaması ise 43.9 ± 15.3 (min:11-maks:81)'di (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Hastaların ebeveynlerine uygulanan Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ve Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği puanları

(n=83)		ort±SD (min-maks)	
Atilla Turgay Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği			
1. BÖLÜM	Dikkatsizlik	Ölçüt	5.8±1.9 (0-9)
		Puan	16.1±4.3 (3-26)
	Hareket/Dürtüsellik	Ölçüt	5.2±2.8 (0-9)
		Puan	14.8±6.1 (2-27)
	TOPLAM	Ölçüt	11.1±3.8 (1-18)
		Puan	30.9±8.9 (5-52)
2. BÖLÜM	KOKG	Ölçüt	3.5±2.7 (0-9)
		Puan	10.7±5.7 (1-23)
3. BÖLÜM	DB	Ölçüt	0.3±0.7 (0-4)
		Puan	2.0±2.4 (0-12)
TOPLAM		Ölçüt	14.8±6.1 (2-29)
		Puan	43.9±15.0 (9-79)
		Connors Anne-Baba Derecelendirme Ölçeği	
		43.9±15.3 (11-81)	

n: Hasta sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastaların DEHB alt tipi ve KOKGB bozukluğunun eşlik etme durumu Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen hastaların %31.4'ünün DEHB alt tipi “dikkat eksikliği” iken %9.6'sının Hareketli/Dürtüsel ve geriye kalan %59.0'ının “bileşik”ti. Hastaların %51.8'ine karşı olma karşı gelme bozukluğu (KOKGB) da eşlik ediyordu (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Hastaların DEHB alt tipi ve KOKG bozukluğunun eşlik etme durumu

(n=83)	n (%)
DEHB Alt Tipi	
Dikkat eksikliği	26 (31.4)
Hareketli/Dürtüsel	8 (9.6)
Bileşik	49 (59.0)
KOKG Bozukluğunun Eşlik Etme Durumu	43 (51.8)

n: Hasta sayısı; %: Yüzde

Hastalara WISC-IV testi uygulandı. Buna göre; “sözel kavrama” alt ölçek toplam puan ortalaması 96.6 ± 12.2 (min:70-maks:128), “algısal akıl yürütme” alt ölçek toplam puan ortalaması 91.4 ± 14.5 (min:59-maks:128), “çalışma belleği” alt ölçek toplam puan ortalaması ve “işleme hızı” alt ölçek puan ortalaması 94.7 ± 12.7 (min:71-maks:123) iken WISC-R toplam puan ortalaması 93.0 ± 13.0 (min:60-maks:124)’tü (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Hastalara uygulanan WISC-IV Testi puanları

WISC-IV (n=83)	ort$\pm$SD (min-maks)
Sözel Kavrama	
Benzerlik	8.9 $\pm$ 2.3 (4-14)
Sözcük dağarcığı	9.9 $\pm$ 2.9 (3-19)
Kavrama	9.5 $\pm$ 2.3 (4-15)
Toplam	96.6 $\pm$ 12.2 (70-128)
Algısal Akıl Yürütme	
Küplerle desen	8.2 $\pm$ 3.3 (1-18)
Resim kavramları	8.6 $\pm$ 2.9 (3-16)
Yürütme kareleri	9.2 $\pm$ 2.4 (3-16)
Toplam	91.4 $\pm$ 14.5 (70-128)
Çalışma Belleği	
Sayı dizisi	8.6 $\pm$ 2.7 (2-17)
Harf/Rakam dizisi	9.5 $\pm$ 2.3 (3-14)
Toplam	94.1 $\pm$ 13.9 (70-126)
İşleme Hızı	
Şifre	9.2 $\pm$ 2.5 (4-16)
Simge arama	9.2 $\pm$ 2.7 (1-15)
Toplam	94.7 $\pm$ 12.7 (71-123)
TOPLAM	93.0 $\pm$ 13.0 (70-124)

n: Hasta sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastalara uygulanan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) puanlarına bakılacak olursa; “sözel saldırganlık” alt ölçek puan ortalaması 15.6 ± 9.1 (min:0-maks:46), “nesne ve hayvanı kapsayan durumlar” alt ölçek puan ortalaması 2.3 ± 1.9 (min:0-maks:10), “kışkırtılmış fiziksel saldırganlık” alt ölçek puan ortalaması 7.0 ± 4.3 (min:0-maks:20), “kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık” alt ölçek puan ortalaması 4.5 ± 3.6 (min:0-maks:16) ve “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puan ortalaması 0.1 ± 0.7 (min:0-maks:6) iken ÇSÖ-ABF toplam puan ortalaması 29.5 ± 16.6 (min:1-maks:89)’du (**Tablo 4.6**).

Tablo 4.6. Hastalara uygulanan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) puanları

(n=83)	ort $\pm$ SD (min-maks)
ÇSÖ-ABF	
Sözel saldırganlık	15.6 $\pm$ 9.1 (0-46)
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	2.3 $\pm$ 1.9 (0-10)
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	7.0 $\pm$ 4.3 (0-20)
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	4.5 $\pm$ 3.6 (0-16)
Silah kullanımı ile saldırganlık	0.1 $\pm$ 0.7 (0-6)
TOPLAM	29.5$\pm$16.6 (1-89)

n: Hasta sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastalara uygulanan Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) puanları ve derecesi ile Zihin Kuramı **Tablo 4.7**’de sunulmuştur.

SCÖ toplam puan ortalaması 64.5 ± 21.0 (min:28-maks:127) iken “karşılıklı sosyal davranışlar” alt ölçek puan ortalaması 38.4 ± 12.7 (min:13-maks:79), “dil sosyal kullanımı” alt ölçek puan ortalaması 7.1 ± 2.4 (min:1-maks:12) ve “patogonomik otistik davranış” alt ölçek puan ortalaması 18.8 ± 7.6 (min:6-maks:40)’tı. SCÖ’nin kesme puanlarına göre “otistik belirti durumu” belirlendi. Buna göre; hastaların %53.0’ında otistik belirti yok iken %22.9’unda ılımlı, %24.1’inde ise kuvvetli otistik belirti mevcuttu. Zihin kuramına bakılacak olursa; hastaların %57.8’inin zihin kuramı “doğru” iken geriye kalan %42.2’sinde “yanlış”tı (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Hastalara uygulanan Sosyal Cevaplılık Ölçeği puanları ve derecesi ile Zihin Kuramı

	(n=83)
Sosyal Cevaplılık Ölçeği, ort±SD (min-maks)	
Karşılıklı sosyal davranışlar	38.4±12.7 (13-79)
Dilin sosyal kullanımı	7.1±2.4 (1-12)
Patogonomik otistik davranış	18.8±7.6 (6-40)
TOPLAM	64.5±21.0 (28-127)
Sosyal Cevaplılık Derecesi, n (%)	
Otistik Belirti Yok (≤60)	44 (53.0)
İlımlı Otistik Belirti Var (61-80)	19 (22.9)
Kuvvetli Otistik Belirti Var (>80)	20 (24.1)
Zihin Kuramı (ZK), n (%)	
Doğru	48 (57.8)
Yanlış	35 (42.2)

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Hastaların serum testesteron, androstenedion, kortizol ve oksitosin düzeyleri Tablo 4.8’de sunulmuştur.

Testesteron ortalaması 3.98±1.67 (min:1.42-maks:9.32) (pg/mL), androstenedion ortalaması 18.1±6.4 (min:7.7-maks:36.8) (ng/ml), kortizol ortalaması 12.2±3.1 (min:7.0-maks:22.0) ve oksitosin ortalaması 48.8±10.0 (min:32.3-maks:74.2)’ydi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Hastaların serum testesteron, androstenedion, kortizol ve oksitosin düzeyleri

(n=83)	ort±SD (min-maks)
Testesteron (pg/mL)	3.98±1.67 (1.42-9.32)
Androstenedion (ng/ml)	18.1±6.4 (7.7-36.8)
Kortizol (µg/dL)	12.2±3.1 (7.0-22.0)
Oksitosin	48.8±10.0 (32.3-74.2)

n: Hasta sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

DEHB alt tipleri arasında ÇSÖ-ABF, SCÖ ve kan değerlerinin dağılımı Tablo 4.9'da sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen DEHB tanılı hastaların DEHB alt tipleri arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile sözel saldırganlık, nesne ve hayvanı kapsayan durumlar, kışkırtılmış fiziksel saldırganlık ve kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu “nesne ve hayvanı kapsayan durumlar” alt ölçek puanındaki anlamlı farkın “dikkat eksikliği” DEHB alt tipinden kaynaklandığı, diğer anlamlı farkların ise “dikkat eksikliği” alt tipi ile “bileşik” alt tip arasında olduğu görüldü. Dikkat eksikliği alt tipindeki DEHB tanılı hastaların ÇSÖ-ABF “nesne ve hayvanı kapsayan durumlar” alt ölçek puanı “Hareketli/Dürtüsel” ve “bileşik” DEHB alt tiplerinden anlamlı olarak düşük iken ÇSÖ-ABF toplam puanı ile sözel saldırganlık, kışkırtılmış fiziksel saldırganlık ve kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık alt ölçek puanları “bileşik” tipten anlamlı olarak düşüktü. DEHB alt tipleri arasında ÇSÖ-ABF’nun “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0.707$) (Tablo 4.9).

DEHB alt tipleri arasında SCÖ toplam puanı ile tüm alt ölçek puanları, otistik belirti durumu ve zihin kuramı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Kan değerlerine bakılacak olursa; DEHB alt tipleri arasında kan testosteron düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkın “bileşik” tipten kaynaklandığı görüldü. Bileşik DEHB alt tipindeki hastaların kan testosteron düzeyi dikkat eksikliği ve dürtüsel alt tiplerinden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.9).

Diğer taraftan DEHB alt tipleri arasında kan androstenedion ve oksitosin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. DEHB alt tipleri arasında Hastalara uygulanan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) puanları, Sosyal Cevaplılık Ölçeği ve kan değerlerinin dağılımı

DEHB Alt Tipi	Dikkat Eksikliği (n=26)	Dürtüsel (n=8)	Bileşik (n=49)	P
ÇSÖ-ABF				
Sözel saldırganlık	10.6±6.9 (0-23) ^c	14.2±11.8 (2-38)	18.4±8.7 (3-46)	0.001
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	1.3±0.9 (0-4) ^{bc}	3.2±2.9 (1-10)	2.7±1.9 (0-8)	0.001
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	4.5±3.5 (0-11) ^c	6.4±5.1 (2-17)	8.4±4.0 (1-20)	0.001
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	3.0±3.9 (0-10) ^c	3.2±3.4 (0-10)	5.4±3.5 (0-16)	0.021
Silah kullanımı ile saldırganlık	0	0	0.1±0.8 (0-6)	0.707
TOPLAM	19.8±13.4 (1-45) ^c	26.9±22.4 (5-75)	35.0±15.0 (14-89)	<0.001
SCÖ, ort±SD (min-maks)				
Karşılıklı sosyal davranışlar	33.6±11.1 (13-55)	38.2±12.2 (24-61)	40.9±13.0 (17-79)	0.103
Dilin sosyal kullanımı	6.6±2.4 (2-11)	6.5±2.2 (4-9)	7.5±2.4 (1-12)	0.185
Patogonomik otistik davranış	16.5±5.8 (8-27)	17.9±9.7 (6-31)	20.2±7.9 (10-40)	0.182
TOPLAM	56.5±17.1 (28-91)	62.6±22.8 (37-100)	69.0±21.7 (37-127)	0.059
Otistik Belirti, n (%)				
Yok	17 (65.4)	5 (62.5)	22 (44.9)	0.343
İlımlı	6 (23.1)	1 (12.5)	12 (24.5)	
Kuvvetli	3 (11.5)	2 (25.0)	15 (30.6)	
Zihin Kuramı (TOM), n (%)				
Doğru	17 (65.4)	5 (62.5)	26 (53.1)	0.566
Yanlış	9 (34.6)	3 (37.5)	23 (46.9)	
Kan Değerleri, ort±SD (min-maks)				
Testesteron (pg/mL)	3.6±1.9 (1.7-9.3)	3.4±1.2 (1.9-5.1)	4.3±1.6 (1.4-7.7) ^{ab}	0.038
Androstenedion (ng/ml)	17.2±6.1 (7.7-30.3)	17.5±6.0 (10.5-26.1)	18.6±6.7 (7.8-36.8)	0.691
Oksitosin	49.1±10.6 (34.1-74.2)	44.1±6.7 (34.1-53.3)	46.1±10.1 (32.3-74.0)	0.297

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; KOKG: Karşı olma karşı gelme

aPost-hoc ikili karşılaştırmada “dikkat eksikliği” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; bPost-hoc ikili karşılaştırmada “dürtüsel” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; cPost-hoc ikili karşılaştırmada “bileşik” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı

Otistik Belirti Durumuna göre ÇSÖ-ABF, Zihin Kuramı ve kan değerlerinin dağılımı Tablo 4.10'da sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen hastaların otistik belirti durumları arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile sözel saldırganlık, nesne ve hayvanı kapsayan durumlar, kışkırtılmış fiziksel saldırganlık ve kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu “kışkırtılmış fiziksel saldırganlık” ile “kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık” alt ölçek puanlarındaki ve ÇSÖ-ABF “toplam” puanındaki anlamlı farkların “otistik belirtisi olmayanlardan” kaynaklandığı, “sözel saldırganlık” ve “nesne ve hayvanı kapsayan durumlar” alt ölçek puanlarındaki anlamlı farkların ise “otistik belirtisi olmayanlar” ile “kuvvetli otistik belirtisi” olanlar arasında olduğu görüldü. Otistik belirtisi olmayan hastaların “kışkırtılmış fiziksel saldırganlık”, “kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık” alt ölçek puanlarındaki ve ÇSÖ-ABF toplam puanı “ılımlı” ve “kuvvetli” otizm benzeri belirtisi olanlardan anlamlı olarak düşük iken “sözel saldırganlık” ve “nesne ve hayvanı kapsayan durumlar” alt ölçek puanları “kuvvetli” otistik belirtisi olanlardan anlamlı olarak düşüktü. Otistik belirti durumları arasında ÇSÖ-ABF'nun “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0.207$) (Tablo 4.10).

Hastaların otistik belirti durumları arasında zihin kuramı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). Otizm benzeri belirtisi olmayan hastalar için zihin kuramı doğru olanların yüzdesi ılımlı ve kuvvetli otistik belirtisi olanlardan anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.10; Şekil 4.1).

Kan değerlerine bakılacak olursa; hastaların otistik belirti durumları arasında kan testosteron, androstenedion ve oksitosin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu kan testosteron ve oksitosin düzeyleri anlamlı farkların otistik belirtisi olmayanlardan, androstenedion düzeyindeki anlamlı farkın ise kuvvetli otistik belirtisi olanlardan kaynaklandığı görüldü. Otistik belirtisi olmayanların kan testosteron düzeyi ılımlı ve kuvvetli otistik belirtisi olanlardan anlamlı olarak düşük iken oksitosin düzeyi anlamlı olarak yüksekti. Ayrıca kuvvetli otistik belirtisi olan hastaların kan androstenedion

düzeyi otizm benzeri belirtisi olmayanlardan ve ılımlı otizm benzeri belirtisi olanlardan anlamlı olarak yüksekti. (Tablo 4.10; Şekil 4.2).

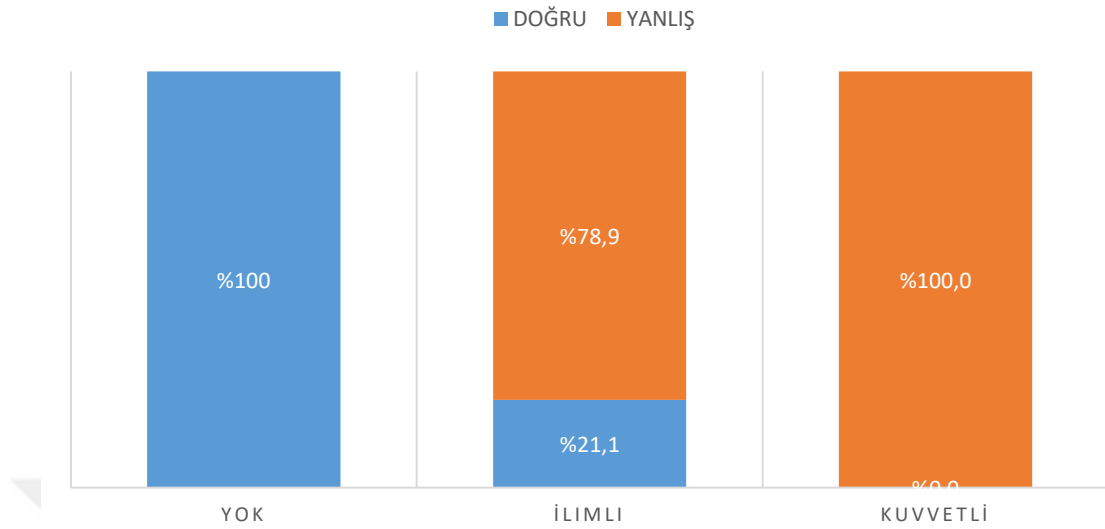
Tablo 4.10. Otizm benzeri Belirti Durumuna göre ÇSÖ-ABF’nun, Zihin Kuramı ve kan değerlerinin dağılımı

	Otizm benzeri Belirti			p
	Yok (n=44)	İlımlı (n=19)	Kuvvetli (n=20)	
ÇSÖ-ABF, ort±SD (min-maks)				
Sözel saldırganlık	11.7±7.9 (0-30) ^c	16.7±3.8 (12-28)	23.0±10.3 (7-46)	<0.001
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	1.7±1.5 (0-6) ^c	2.0±1.0 (1-4)	3.9±2.5 (1-10)	<0.001
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	4.6±3.0 (0-13) ^{bc}	9.0±2.2 (6-17)	10.3±5.1 (1-20)	<0.001
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	2.7±2.5 (0-8) ^{bc}	6.7±2.3 (2-10)	6.4±4.7 (0-16)	<0.001
Silah kullanımı ile saldırganlık	0	0	0.3±1.3 (0-6)	0.207
TOPLAM	20.7±12.4 (1-49) ^{bc}	34.5±5.1 (26-46)	43.9±20.0 (14-89)	<0.001
Zihin Kuramı (ZK), n (%)				
Doğru	44 (100)	4 (21.1)	0	<0.001
Yanlış	0	15 (78.9)	20 (100)	
Kan Değerleri, ort±SD (min-maks)				
Testesteron (pg/mL)	2.8±0.8 (1.4-4.6) ^{bc}	5.1±1.2 (3.7-8.8)	5.4±1.7 (2.0-9.3)	<0.001
Androstenedion (ng/ml)	15.7±5.5 (7.8-36.8)	17.0±5.8 (7.7-29.2)	24.2±4.9 (13.2-32.7) ^{ab}	<0.001
Oksitosin	51.9±9.7 (35.2-74.2) ^{bc}	42.0±9.0 (32.6-72.0)	40.4±4.1 (32.3-47.7)	<0.001

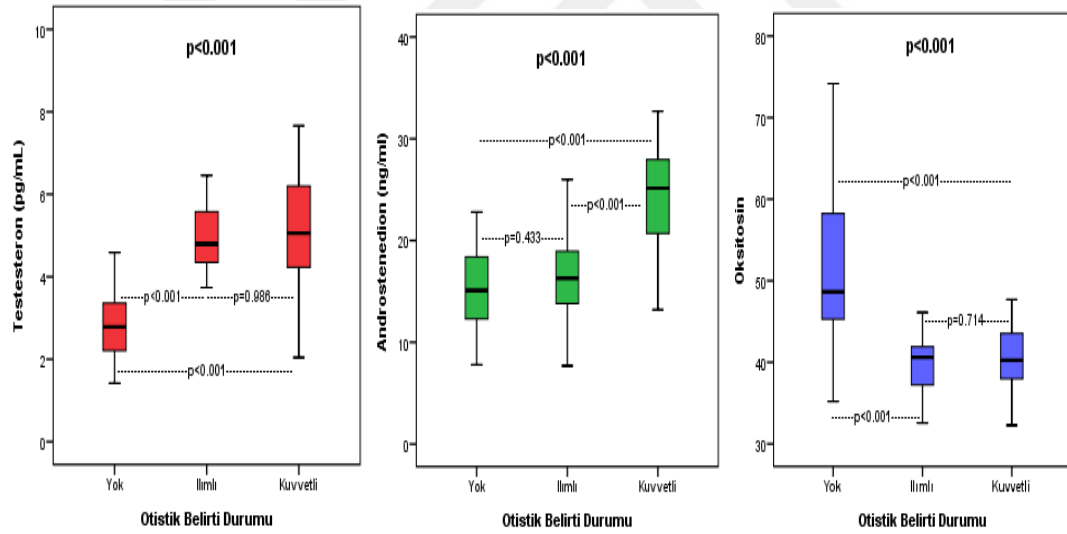
n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; KOKG: Karşı olma karşı gelme

aPost-hoc ikili karşılaştırmada “otizm benzeri belirti yok” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; bPost-hoc ikili karşılaştırmada “otizm benzeri belirti ılımlı” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; aPost-hoc ikili karşılaştırmada “otizm benzeri belirti kuvvetli” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı

OTİSTİK BELİRTİLERE GÖRE ZİHİN KURAMI



Şekil 4.1. Otizm benzeri belirtilere göre zihin kuramının dağılımı



Şekil 4.2. Otizm benzeri belirti durumuna göre kan testosteron, androstenedion ve oksitosin değerlerinin dağılımı

Zihin Kuramları arasında ÇSÖ-ABF, SCÖ ve kan değerlerinin dağılımı Tablo 4.11’te sunulmuştur.

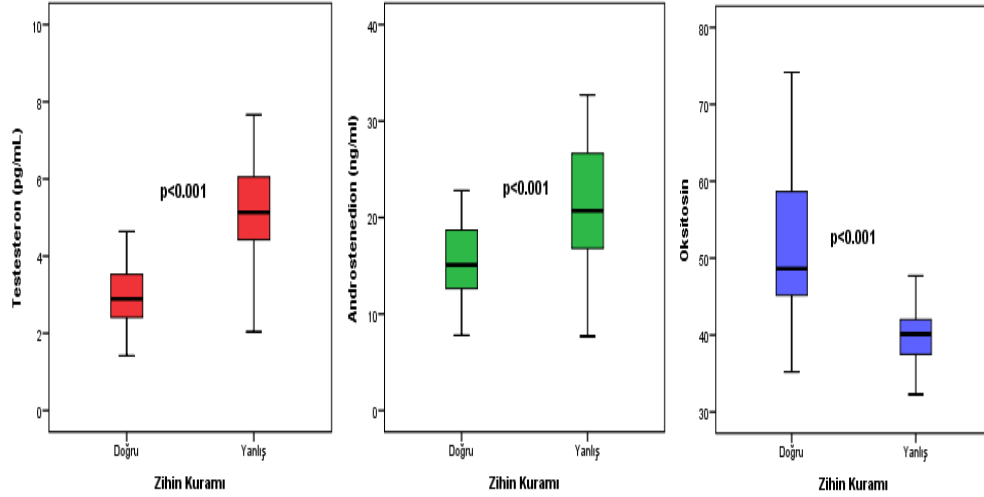
İncelenen hastaların zihin kuramları arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile “silah kullanımı ile saldırganlık” dışındaki tüm alt ölçek puanları, SCÖ toplam puanı ve tüm alt ölçek puanları, kan testosteron, androstenedion ve oksitosin düzeyleri açısından

istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Zihin kuramı yanlış olan hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı ile “silah kullanımı ile saldırganlık” dışındaki tüm alt ölçek puanları, SCÖ toplam puanı ve tüm alt ölçek puanları, kan testesteron ve androstenedion düzeyleri zihin kuramı doğru olanlardan anlamlı olarak yüksek iken kan oksitosin düzeyi anlamlı olarak düşüktü (Tablo 4.11; Şekil 4.3).

Tablo 4.11. Zihin Kuramları arasında ÇSÖ-ABF, Sosyal Cevaplılık Ölçeği ve kan değerlerinin dağılımı

	Zihin Kuramı		p*
	Doğru (n=48)	Yanlış (n=35)	
ÇSÖ-ABF			
Sözel saldırganlık	12.0±7.7 (0-30)	20.5±8.6 (7-46)	<0.001
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	1.8±1.5 (0-6)	3.0±2.2 (1-10)	0.001
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	4.9±3.0 (0-13)	9.8±4.2 (1-20)	<0.001
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	3.0±2.6 (0-8)	6.5±3.9 (0-16)	<0.001
Silah kullanımı ile saldırganlık	0	0.2±1.0 (0-6)	0.242
TOPLAM	21.7±12.4 (1-49)	40.1±16.0 (14-89)	<0.001
SCÖ, ort±SD (min-maks)			
Karşılıklı sosyal davranışlar	30.2±7.4 (13-41)	49.6±9.3 (40-79)	<0.001
Dilin sosyal kullanımı	5.9±2.0 (1-10)	8.8±1.8 (5-12)	<0.001
Patogonomik otistik davranış	14.0±4.0 (6-22)	25.5±6.2 (15-40)	<0.001
TOPLAM	50.0±9.5 (28-68)	84.4±15.4 (64-127)	<0.001
Kan Değerleri, ort±SD (min-maks)			
Testesteron (pg/mL)	3.0±0.9 (1.4-4.6)	5.4±1.4 (2.0-9.3)	<0.001
Androstenedion (ng/ml)	15.8±5.3 (7.8-36.8)	21.2±6.5 (7.7-32.7)	<0.001
Oksitosin	51.9±10.1 (35.2-74.2)	39.9±4.0 (32.3-47.7)	<0.001

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; KOKG: Karşı olma karşı gelme; *Mann-Whitney U Testi
aPost-hoc ikili karşılaştırmada “dikkat eksikliği” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; bPost-hoc ikili karşılaştırmada “dürtüsel” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı; aPost-hoc ikili karşılaştırmada “bileşik” ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı



Şekil 4.3. Zihin kuramına göre kan testosteron, androstenedion ve oksitosin değerlerinin dağılımı

KOKG bozukluğunun eşlik etme durumuna göre DEHB alt tipinin, otizm benzeri belirti durumunun, Zihin Kuramının ve ÇSÖ-ABF puanlarının dağılımı Tablo 4.12’te sunulmuştur.

KOKG bozukluğu eşlik etme durumuna göre hastaların DEHB alt tipleri ve otizm benzeri belirti durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). KOKG bozukluğu eşlik eden hastalar içinde “bileşik” DEHB alt tipinin ve kuvvetli otizm benzeri belirtisi olanların yüzdesi KOKG bozukluğu eşlik etmeyenlerden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.12).

Ayrıca KOKG bozukluğu eşlik edenlerle etmeyenler arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puanı dışındaki diğer tüm alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). KOKG bozukluğu eşlik eden hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı ile “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puanı dışındaki diğer tüm alt ölçek puanları eşlik etmeyenlerden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.12).

Diğer taraftan KOKG bozukluğu eşlik edenlerle etmeyenler arasında zihin kuramı ve ÇSÖ-ABF’nun “silah kullanımı ile saldırganlık” alt ölçek puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Karşı Olma Karşı Gelme bozukluğunun eşlik etme durumuna göre DEHB alt tipinin, otizm benzeri belirti durumunun, zihin kuramının ve ÇSÖ-ABF puanlarının dağılımı

	KOKG Bozukluğu		
	Var (n=43)	Yok (n=40)	p
DEHB Alt Tipi, n (%)			
Dikkat eksikliği	2 (4.7)	24 (60.0)	<0.001
Hareketli/Dürtüsel	4 (9.3)	4 (10.0)	
Bileşik	37 (86.0)	12 (30.0)	
Otistik Belirti, n (%)			
Yok	21 (48.8)	23 (57.5)	0.043
İlımlı	7 (16.3)	12 (30.0)	
Kuvvetli	15 (34.9)	5 (12.5)	
Zihin Kuramı (TOM), n (%)			
Doğru	24 (55.8)	24 (60.0)	0.700
Yanlış	19 (44.2)	16 (40.0)	
ÇSÖ-ABF			
Sözel saldırganlık	19.0±9.7 (3-46)	11.9±6.7 (0-24)	<0.001
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	3.2±2.1 (1-10)	1.4±1.0 (0-4)	<0.001
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	8.5±4.6 (1-20)	5.3±3.4 (0-11)	0.003
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	5.6±3.7 (0-16)	3.3±3.2 (0-10)	0.007
Silah kullanımı ile saldırganlık	0.1±0.9 (0-6)	0	0.335
TOPLAM	36.4±17.3 (9-89)	22.0±12.2 (1-45)	<0.001

n: Hasta sayısı; %: Yüzde; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; KOKG: Karşı olma karşı gelme

Araştırma kapsamında incelenen hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı ile kan testosteron düzeyi ve testosteron/kortizol oranı arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.72$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde ($r=-0.52$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken sözel saldırganlık alt ölçek puanı ile testosteron düzeyi ve testosteron/kortizol oranı arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.60$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, orta düzeyde ($r=-0.46$), nesne ve hayvanı kapsayan durumlar alt ölçek puanı ile testosteron düzeyi arasında pozitif yönde, orta düzeyde ($r=0.36$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, orta düzeyde ($r=-0.40$), kışkırtılmış fiziksel saldırganlık puanı ile testosteron düzeyi ve testosteron/kortizol oranı arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.71$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, orta düzeyde ($r=-0.41$), kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık puanı ile testosteron düzeyi arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde

($r=0.64$) ve oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, orta düzeyde ($r= -0.39$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$). Kan kortizol düzeyleri ve kan androstenedion düzeyleri ile saldırganlık arasında ilişki saptanmadı (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Kan değerleri ile ÇSÖ-ABF puanları arasındaki ilişki

(n=83)		Testesteron	Androstenedion	Kortizol	T/C	Oksitosin
ÇSÖ-ABF						
Sözel saldırganlık	r	0.597	0.150	0.158	0.721	-0.457
	p	<0.001	0.177	0,198	<0.001	<0.001
Nesne ve hayvanı kapsayan durumlar	r	0.360	0.104	0.348	0.474	-0.395
	p	0.001	0.348	0,286	<0.001	<0.001
Kışkırtılmış fiziksel saldırganlık	r	0.710	0.157	0.295	0.720	-0.411
	p	<0.001	0.158	0,489	<0.001	<0.001
Kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık	r	0.641	0.110	0,288	0.663	-0.387
	p	<0.001	0.322	0,456	<0.001	<0.001
Silah kullanımı ile saldırganlık	r	0.152	0.071	-0.088	0.157	-0.078
	p	0.170	0.521	0.427	0.157	0.481
TOPLAM	r	0.716	0.132	0,256	0.809	-0.515
	p	<0.001	0.235	0,236	<0.001	<0.001

SCÖ toplam puanı ile kan testesteron düzeyi ve kan androstenedion düzeyi arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.70$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde ($r=-0.57$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken karşılıklı sosyal davranışlar alt ölçek puanı ile testesteron düzeyi arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.66$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde ($r= -0.57$), dilin sosyal kullanımı alt ölçek puanı ile testesteron düzeyi arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.52$), oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, orta düzeyde ($r= -0.44$), patogonomik otistik davranış puanı ile testesteron düzeyi arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde ($r=0.63$) ve oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde ($r= -0.52$), istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Kan değerleri ve Sosyal Cevaplılık leği arasındaki ilişki

SC,		testesteron	androstenedion	oksitosin
Karşılıklı sosyal davranışlar	r	0.665	0.460	-0.568
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Dilin sosyal kullanımı	r	0.518	0.438	-0.444
	p	<0.001	<0.001	<0.001
Patogonomik otistik davranış	r	0.628	0.382	-0.520
	p	<0.001	<0.001	<0.001
TOPLAM	r	0.691	0.470	-0.572
	p	<0.001	<0.001	<0.001

5. TARTIŞMA

DEHB olan çocuklarda sosyal işlevsellikte bozulma, otizm benzeri belirtiler, zihin kuramı testlerindeki yanlışlar ve saldırganlık davranışları normal popülasyona göre daha yüksek orandadır. Bu çocuklar, arkadaş reddi ve sosyal izolasyona daha sık maruz kalmaktayken, aile ortamında da daha huysuz ve sorunlu çocuklar olarak nitelendirilmektedirler.

Bu çalışmada DEHB olan prepubertal erkek hastalarda otizm benzeri belirtilerin ve saldırganlık düzeyinin serum oksitosin, testosteron, kortizol ve androstenedion düzeyleri ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Otizm benzeri belirtiler SCÖ ve zihin kuramı testleriyle, saldırganlık düzeyleri Çocuklar için Salırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) ile değerlendirilmiştir. DEHB olan prepubertal çocuklar kendi içlerinde otizm benzeri belirtiler yüksek ve düşük olarak, zihin kuramı testleri doğru ve yanlış olarak gruplandırılmıştır. Salırganlık düzeyleri ÇSÖ-ABF ile değerlendirilmiştir. Ayrılan grupların biyobelirteç düzeyleri karşılaştırılmıştır.

Çalışmamıza ergenlikte görülebilecek hormon değişikliklerini göz önüne alınarak sadece pre pubertal erkek çocuklar dahil edilmiştir. Birçok psikiyatrik hastalık hormon düzeylerini etkilediği için KOKGB bozukluğu dışında ek psikiyatri tanısı olan ve wisc-4 zeka testi 70 altında olan hastalar dahil edilmemiştir.

Çalışmamızdaki bulgular doğrultusunda elde edilen verilerin ilgili yazınla tartışması yapılmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen hastaların %31,4'ünün DEHB görünümü "dikkat eksikliği" iken %9,6'sının "Aşırı Hareketli/Dürtüsel " ve geriye kalan %59,0'ının "bileşik"ti. Hastaların %51,8'ine KOKG bozukluğu eşlik ediyordu. Yazında da bizim sonuçlarımıza benzer şekilde DEHB'nin sırasıyla en sık DEHB-Birleşik görünüm, DEHB-Dikkat Eksikliği baskın ve DEHB-Hiperaktivite/Dürtüsellik baskın görünümde olduğu belirtilmektedir (103,104).

5.1 DEHB ve saldırganlık

Salırganlık, 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 (5).

Saldırgan davranışların DEHB'ye eşlik eden önemli bir yapısal sorun olduğu ve DEHB'nin gidişini etkilediği bildirilmiştir (106). DEHB'ye eşlik eden saldırganlığın nedeni tam olarak anlaşılamamakla birlikte, saldırganlığın genetik ve çevresel etkenlerin birbiriyle etkileşimi sonucunda ortaya çıktığı ve DEHB'nin gidişini önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir (107).

Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların DEHB alt tipleri arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile sözel saldırganlık, nesne ve hayvanı kapsayan durumlar, kışkırtılmış fiziksel saldırganlık ve kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Çalışmamızda bileşik alt tip olan çocukların dikkatsizlik alt tip olan çocuklara kıyasla daha yüksek saldırganlık puanlarına sahip olduğunu gösterdik. Yazında da çalışmamızla uyumlu olarak Bileşik tip tanılı DEHB'li çocuklarda dikkatsizliğin baskın olduğu tipe göre saldırganlığın daha sık eşlik ettiği bildirilmiştir. Bununla birlikte dikkat eksikliği baskın tip DEHB'li çocuklar bileşik tip ve hiperaktif/dürtüsel tipe göre daha az saldırgan davranış gösterirler ve KOKGB ve DB daha az sıklıkta eşlik etmektedir (70).

Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların otizm benzeri belirti durumları arasında ÇSÖ-ABF toplam puanı ile sözel saldırganlık, nesne ve hayvanı kapsayan durumlar, kışkırtılmış fiziksel saldırganlık ve kışkırtılma olmadan fiziksel saldırganlık alt ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. SCÖ puanları yüksek olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı derecede saldırganlık puanları daha yüksek olarak saptandı. Zihin kuramı yanlış olan hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Bu bulgular DEHB tanılı çocuklarda sosyal işlevsellik ve saldırganlık arasında ilişki olduğunu düşündürmüştür.

Zihin kuramı (ZK), diğer bir deyişle Akıl teorisi veya Mentalizasyon kapasitesine sahip olmak, kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) kendininkinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel (mental) durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için kullanılır (13). Psikopatoloji açısından zihin kuramı bozuklukları kavramı ilk olarak otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır (13). Buitelaar ve arkadaşları ise hem Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) hem de DEHB'de birinci ve ikinci düzey yanlış inanç testlerinin benzer ve bozulmuş olduğunu göstermişlerdir (77).

Yazında ergenlerde saldırganlığın sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, saldırgan davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (8). DEHB'li çocuklar karşılarındaki kişilerin davranışlarını aşırı yorumlamaya meyillidirler ve uygunsuz derecede saldırgan çıkışlar yapabilirler. Saldırganlık ve öfke patlamaları gösterebilen DEHB'li çocuklar kendilerini başkalarının yerine koymakta zorlanmaları nedeniyle sosyal durumlarda empatik yanıt vermede güçlükler göstermektedirler (9,10). Bu çocukların aynı zamanda sosyal ipuçlarını yorumlamada da güçlükleri mevcuttur.

Çalışmamızda bulduğumuz bulgular ve mevcut yazın birlikte incelendiğinde; bulgular DEHB tanılı çocuklarda sosyal işlevsellik ve saldırganlık arasında ilişki olduğunu düşündürmüştür. Çalışmamız da DEHB'e eşlik eden saldırganlığın sosyal işlevlerde bozulmanın bir sonucu olduğunu işaret etmektedir. Bu ilişkiyi inceleyen yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların ÇSÖ-ABF toplam puanı ile kan testosteron düzeyi ve testosteron/kortizol oranı arasında pozitif yönde, güçlü düzeyde, oksitosin düzeyi arasında ise negatif yönde, güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çalışmamızda aynı zamanda serum kortizol ve androstenedion düzeyleri ile saldırganlık ilişkisine baktık. Serum androstenedion düzeyi ve serum kortizol düzeyi ile saldırganlık şiddeti arasında ilişki saptanmamıştır.

Testosteron, steroid hormon ve üreme ve bağışıklık sistemlerinde yer alan Hipotalamus-Pitüiter-Gonadal (HPG) ekseninin son ürünüdür. Özellikle, küçük çocuklarda hem total testosteron hem de serbest testosteron ile saldırganlık arasında korelasyonlar görülmüştür (23). Bizim çalışmamızda da benzer olarak saldırganlık puanları ve testosteron düzeyleri arasında anlamlı pozitif korelasyon gözlemlendi.

Dikkat çeken bir çalışma alanı, saldırganlıktaki testosteron ve kortizol arasındaki ilişkidir. Kortizol bir glukokortikoid hormon ve Hipotalamus-Pitüiter-Adrenal (HPA) ekseninin son ürünüdür (72). Yüksek testosteron düzeylerinin düşük kortizol düzeyleri ile kombine olarak saldırgan davranışı öngörebileceği öne sürülmüştür (27). Yüksek testosteron kortizol (T / C) oranının saldırganlık puanlarıyla pozitif korelasyon gösterdiği gösterilmiştir (27). Çalışmamızda Yüksek testosteron kortizol (T / C) oranlarıyla saldırganlık puanları arasında literatüre benzer olarak anlamlı pozitif korelasyon gösterdik. Ancak kortizol düzeyleri saldırganlık puanları

arasında ilişki saptanmamış olması T/C oranındaki farkın testesteron ile ilişkili oluştuğunu düşündürmüştür.

Oksitosin doğum ve emzirme dönemindeki rolüyle iyi bilinen bir hormondur.(28) 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.(29) 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.(30) Yapılan bir çalışmada DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri saldırganlık ile negatif, empati becerisi ile pozitif korele saptanmıştır (31). Bir başka çalışmada 58 bireyden oluşan bir örnekte düşük oksitosin seviyeleri ile saldırganlık öyküsü arasındaki ilişki saptanmıştır (73).Bizim çalışmamızda da diğer iki çalışmaya benzer olarak oksitosin düzeyi saldırganlıkla negatif korelasyona sahip bulunmuştur. Oksitosin düzeyleri düşük olanlarda saldırganlık düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Ulaşılabilen yazında DEHB'li prepubertal erkek çocuklarda saldırganlığın oksitosin, testesteron, kortizol ve androstenedion düzeyleri ile ilişkisini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bilgiler göz önüne alındığında; DEHB'nin kliniğini etkileyen saldırganlık ile serum oksitosin, testesteron, kortizol ve androstenedion düzeylerinin ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Çalışmamızın sonuçları, DEHB'na eşlik eden saldırganlığın düzeyi ile yüksek serum testesteron ve düşük serum oksitosin düzeyleri arasında bir ilişki olduğu hipotezini desteklemiştir. DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde, saldırganlık ve hormon düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yapılması, etiolojinin yanı sıra tedaviye de katkı sağlayacak yeni bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

5.2 DEHB, sosyal cevaplılık ve otizm benzeri belirtiler

Sosyal etkileşimde karşılıklılığın olmaması otizmin çekirdek belirtilerinden biridir. Bununla birlikte iletişim ve sosyal karşılıklılık sorunları ve tekrarlayıcı davranışlar alanlarında DEHB'nin de yaygın gelişimsel bozukluğa benzer şekilde puan aldığı gösterilmiştir (11). Sosyal işlevsellikteki bozulma çoğunlukla yaşlıları

tarafından reddedilme ve diğer çocuklarla ve erişkinlerle çatışmaya girme şeklinde görülmektedir. Ayrıca sosyal işlevsellikte bozulma DEHB'nin hem uzun hem de kısa dönem olumsuz gidişatı açısından önemlidir (108).

Zihin kuramı (ZK), diğer bir deyişle Akıl teorisi veya Mentalizasyon kapasitesine sahip olmak, kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) kendininkinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel (mental) durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi için kullanılır (13). Psikopatoloji açısından zihin kuramı bozuklukları kavramı ilk olarak otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır (13). DEHB'de otizm spektrum bozukluğundaki gibi sosyal, akademik, bilişsel ve motor işlevsellik alanlarında bozulmalar görülmektedir. Her iki bozukluğunda nörogelişimsel psikopatolojiler olduğu düşünüldüğünde DEHB'li çocukların zihin kuramı becerilerinin ne yönde etkilendiği merak konusu olmuştur.

Çalışmamız da sosyal işlevsellik ve otizm benzeri benzeri belirtiler sosyal cevaplılık ölçeği (SCÖ) ve zihin kuramı testleriyle değerlendirilmiştir. Sosyal cevaplılık ölçeğinde 60 ve üstü puan alanlar anlamlı olarak otizm benzeri belirtilere sahip ve sosyal işlevselliği bozulmuş bireylerdir. Buna göre; hastaların %53,0'ında otizm benzeri belirti yok iken otizm benzeri belirtilerin DEHB'li çocuklarda % 47 oranında olduğu gösterilmiştir. Zihin kuramına bakılacak olursa; hastaların %57,8'inin zihin kuramı "doğru" iken geriye kalan %42,2'sinde "yanlıştı. Hastaların otizm benzeri belirti durumları arasında zihin kuramı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Otizm benzeri belirtisi olmayan hastalar için zihin kuramı doğru olanların yüzdesi otizm benzeri belirtisi olanlardan anlamlı olarak yüksekti. SCÖ puanları 60 ve üzeri olan hastalardan sadece 4 tanesinin zihin kuramı testleri normaldi. Bu sonuç bize SCÖ puanları ve zihin kuramı testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu gösterdi. Çalışmamızda DEHB alt tipleri arasında SCÖ puanları ve zihin kuramı testleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yazında bizim çalışmamızdaki sonuçlara benzer olarak DEHB'li çocuklarda otizm benzeri özelliklerin daha sık olduğu (12,75) ve hem Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) hem de DEHB'de birinci ve ikinci düzey zihin kuramı testlerinin benzer ve bozulmuş olduğu (77) gösterilmiştir. Yazında DEHB tanılı hastaların sosyal

işlevselliğinin ve otizm benzeri belirtilerinin SCÖ ve zihin kuramı testlerinin her ikisi ile beraber değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamız SCÖ puanları ve zihin kuramı testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir..

DEHB’li çocuklar karşılarındaki kişilerin davranışlarını aşırı yorumlamaya meyillidirler ve uygunsuz derecede saldırgan çıkışlar yapabilirler. Ergenlerde saldırganlığın sosyal beceri yoksunluğu ile ilişkili olduğu, saldırgan davranışlar gösteren ergenlerin yanlış sosyalleşme ve kendini kontrol etme problemleri olduğu bildirilmektedir (8). Bu çocukların aynı zamanda sosyal ipuçlarını yorumlamada da güçlükleri mevcuttur. Çalışmamızda bu bilgilerle uyumlu olarak SCÖ puanları ile saldırganlık düzeyleri arasında pozitif bir ilişki vardır. SCÖ puanları yüksek olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı derecede saldırganlık puanları yüksektir. Yine benzer şekilde zihin kuramı testleri yanlış olan bireylerde saldırganlık puanları anlamlı derecede daha yüksektir.

Çalışmamızda incelenen DEHB tanılı hastaların otizm benzeri belirti göstermeleri durumları ve zihin kuramı testleri arasında kan testesteron, androstenedion ve oksitosin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Otizm benzeri belirtisi olmayanların kan testesteron düzeyi otizm benzeri belirtisi olanlardan anlamlı olarak düşük iken oksitosin düzeyi anlamlı olarak yüksekti. Ayrıca otizm benzeri belirtisi olan hastaların kan androstenedion düzeyi otizm benzeri belirtisi olmayanlardan anlamlı olarak yüksekti. Zihin kuramı yanlış olan hastaların kan testesteron ve androstenedion düzeyleri zihin kuramı doğru olanlardan anlamlı olarak yüksek iken kan oksitosin düzeyi anlamlı olarak düşüktü.

Son dönemlerde oksitosinin otizmdeki rolü üzerine birçok yayın yapılmıştır. Yapılan bir çalışmada otizm benzeri çocukların plazma oksitosin seviyelerinin kontrol grubundan daha düşük olduğu ve düşük oksitosin seviyeleri olan çocukların sosyal ve gelişimsel değerlendirmelerde daha az puan aldığı gösterilmiştir (14,15). Park ve arkadaşları spesifik oksitosin reseptör polimorfizmlerini, DSM-IV kriterine dayanarak tanı alan DEHB’li çocuklardaki sosyal bilişin bozuk olmasıyla ilişkilendirmişlerdir.(17) Yapılan bir çalışmada DEHB grubunda serum oksitosin düzeyleri empati becerisi ile pozitif korele saptanmıştır (31).

Çalışmalar OSB’li hastalarda kontrollerle karşılaştırıldığında artmış kan androjen metabolitleri göstermiştir (18,19). Geier OSB’li olan hastalarda serum testosteron, serbest testosteron, dehidroepiandrosteron ve androstenedion düzeylerini anlamlı düzeyde artmış bulmuştur (19). Başka bir çalışmada bu çalışmaya benzer olarak Otizmlili (prepubertal ve pubertal) ve Asperger sendromlu (prepubertal) hastalarda kontrol deneklerine göre anlamlı olarak daha yüksek testosteron ve androstenedion düzeyleri gösterilmiştir (82). Literatürde tükürük testosteron düzeyleri ile sağlıklı kontrollerdeki otizm benzeri özellikler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir tane çalışma vardır (21). Elde edilen sonuçlar, tükürük testosteron düzeylerinin, yaşı etkisi kontrol edildiğinde hem erkek hem de kadınlarda otizm benzeri özellikler ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir.

Yazında DEHB’li bireylerdeki sosyal işlev bozukluğu ve otizm benzeri belirtilerle serum testosteron, oksitosin ve androstenedion ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamız bu ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Çalışmanın sonuçları göz önüne alındığında; Otizm spektrum bozukluğu tanımlı hastalara benzer şekilde DEHB tanımlı hastaların, sosyal ilişkilerini etkileyen otizm benzeri belirtiler, zihin kuramı bozuklukları ve duygu tanıma gibi ileri sosyal işlevlerinde, oksitosin, testosteron, kortizol ve androstenedionun rolü olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle DEHB tanımlı çocuk ve ergenlerde, daha çok otizmde araştırılan sosyal iletişim ve hormon çalışmalarının yapılması, etiyolojinin yanı sıra tedaviye de katkı sağlayacak yeni bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda, 6-10 yaş aralığındaki ilk kez DEHB tanısı konulan ve daha önceden DEHB'ye yönelik ilaç kullanmayan, cinsiyetin, yaşın ve ek hastalıkların hormon düzeylerine etkisini engellemek için prepubertal erkek ve KOKG dışında psikiyatrik ek hastalığı bulunmayan 83 hastanın serum oksitosin, kortizol, androstenedion ve testesteron düzeyleri ile bu hastaların saldırganlık düzeyleri ve otizm benzeri belirtileri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Yazında DEHB tanısı olan prepubertal erkek çocuklarda sosyal işlevsellik ve otizm benzeri belirtiler ile oksitosin, androstenedion ve testesteron arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Tüm olguların saldırganlık düzeyleri anne-baba tarafından doldurulan Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu (ÇSÖ-ABF) ile değerlendirildi. Sosyal işlevsellikte bozulma ve otizm benzeri belirtiler anne-babalar tarafından doldurulan SCÖ puanlarıyla ve çocuklara uygulanan zihin kuramı testleriyle değerlendirildi.

6.1. Kısıtlılıklar

Sosyoekonomik düzeye ilişkin parametrelerden birçoğunun çalışmamızda değerlendirilmeye alınmaması nedeniyle sosyoekonomik düzeyin sosyal bilişsel etkileri üzerine etkisi kısıtlı düzeyde incelenebilmiştir.

Çalışmamızda DEHB olan çocuklar sağlıklı kontrollerle ve saldırganlık ve otizm benzeri özelliklerin sık eşlik ettiği başka bir klinik durum ile karşılaştırılmamıştır. Bu nedenle bu sonuçların saldırganlık ve otizm benzeri özelliklere özgünlüğünü anlamak için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda, sadece erkek ve prepubertal DEHB tanılı çocuklar dahil edilmiştir. Bu nedenle çalışma sonuçlarının tüm DEHB tanı grubuna genellenmesi olanaklı olamamıştır.

Ayrıca çalışmamızdaki bir diğer kısıtlılık, anne ve babalar tarafından doldurulan formların güvenilirlik düzeyinin düşük olma ihtimalinin olmasıdır.

6.2. Çalışmanın Güçlü Yönleri

Çalışmamızın sınırlılıklarının yanı sıra güçlü yönleri de bulunmaktadır. Hormon düzeylerindeki değişikliklerin önüne geçmek için KOKG bozukluğu dışında psikiyatrik eş tanısı olan çocukları çalışmaya almadık. Yine ergenliğin ve cinsiyetin hormonlar üzerindeki etkisini kontrol etmek için çalışmaya prepubertal erkek çocukları aldık. Çalışmanın bir diğer güçlü yönü sosyal işlevsellikteki bozulmaya sadece ebeveyn tarafından doldurulan SCÖ ile bakmayıp aynı zamanda çocuklara zihin kuramı testleri uyguladık.

6.3. Sonuçlar

Çalışmamızda;

- ❖ Sosyal cevaplılık ölçeği ile değerlendirilen otizm benzeri belirtilerin DEHB tanılı prepubertal erkek çocuklarda % 47 oranında olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ DEHB tanılı prepubertal erkek çocukların % 42'sinin zihin kuramı testlerinin yanlış olduğu tespit edilmiştir.
- ❖ SCÖ ile bakılan otizm benzeri belirtisi olmayan hastalar için zihin kuramı doğru olanların yüzdesi otizm benzeri belirtisi olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu sonuç bize SCÖ puanları ve zihin kuramı testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.
- ❖ DEHB alt tipleri arasında SCÖ puanları ve zihin kuramı testleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
- ❖ SCÖ puanları yüksek olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı derecede saldırganlık puanları yüksektir. Yine benzer şekilde zihin kuramı testleri yanlış olan bireylerde saldırganlık puanları anlamlı derecede daha yüksektir.
- ❖ Otizm benzeri belirtileri yüksek olanların, otizm benzeri belirtileri düşük olanlara kıyasla ve zihin kuramı testleri yanlış olanların ,zihin kuramı testleri doğru olanlara kıyasla anlamlı olarak daha düşük serum oksitosin düzeylerine sahip olduğu gösterilmiştir.
- ❖ Otizm benzeri belirtileri yüksek olanların, otizm benzeri belirtileri düşük olanlara kıyasla ve zihin kuramı testleri yanlış olanların ,zihin kuramı testleri

doğru olanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek serum testesteron ve androstenedion düzeylerine sahip olduğu gösterilmiştir

- ❖ Sosyal işlevselliği kötü olan ya da SCÖ puanları yüksek olan ve zihin kuramı testlerinde kötü performans gösteren çocukların daha yüksek saldırganlık düzeylerine sahip olduğu gösterilmiştir.
- ❖ DEHB bileşik alt tip olan çocukların dikkatsizlik alt tip olan çocuklara kıyasla daha yüksek saldırganlık puanlarına sahip olduğu gösterilmiştir.
- ❖ Salırganlık puanları ve testesteron düzeyleri arasında anlamlı pozitif kolerasyon gösterilmiştir.
- ❖ Yüksek testosteron kortizol (T / C) oranlarıyla saldırganlık puanları arasında güçlü düzeyde anlamlı pozitif kolerasyon gösterilmiştir.
- ❖ Serum androstenedion ve kortizol düzeyi ile saldırganlık şiddeti arasında ilişki bulunmamıştır.
- ❖ Oksitosin düzeyi saldırganlıkla negatif kolerasyona sahip bulunmuştur. Oksitosin düzeyleri düşük olanlarda saldırganlık düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Bu bilgiler göz önüne alındığında OSB ile benzer şekilde DEHB’de görülen saldırganlık ve otizm benzeri belirtiler, zihin kuramı bozuklukları gibi ileri sosyal biliş işlevlerinde, oksitosin, testesteron, kortizol ve androstenedionun rolü olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle DEHB tanılı çocuk ve ergenlerde, daha çok otizmde araştırılan sosyal iletişim ve hormon çalışmalarının yapılması, etiyolojinin yanı sıra tedaviye de katkı sağlayacak yeni bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition. Revised. Washington, DC: APA Press.
2. Şenol S. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı, Çetin Çuhadaroğlu F (ed), Ankara. Çocuk ve Genclik Ruh Sağlığı Derneği Yayınları 2008; 293-311.
3. Hergüner S, Hergüner A. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan Çocuk ve Ergenlerde Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklar. Nöropsikiyatri Arşivi 2012; 49: 114-118.
4. 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.
5. Gençtan E. Psikanaliz ve Sonrası. 8. Basım, İstanbul: Remzi Kitapevi, 1998.
6. Eron LD. The development of aggressive behavior from the perspective of a developing behaviorism. American Psychologist 1987; 42 (5): 435-442
7. Miller JD, Lynam DR. Reactive and proactive aggression: Similarities and differences. Personality and Individual differences 2006; 41(8): 1469-1480.
8. Şahin H. Öfke denetimi eğitiminin çocuklarda gözlenen saldırgan davranışlar üzerindeki etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Yayımlanmamış Doktora Tezi. 2004.
9. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive function: Constructing a unified theory of ADHD. Psychol Bull 1997; 121: 65-94.
10. 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.
11. Hattori J, Ogino T, Abiru K, Nakano K, Oka M, Ohtsuka Y. Are pervasive developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder distinct disorders? Brain & Development 2006; 28: 371-374.
12. Reiersen AM, Constantino JN, Todd RD (2008) Co-occurrence of motor problems and autistic symptoms in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 47: 662-72.
13. Baron-Cohen S. Theory of mind and autism: a review. Int Rev Ment Retardation 2001;23:169-84

14. 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.
15. 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.
16. Zhang H-F, Dai Y-C, Wu J, Jia M-X, Zhang J-S, Shou X-J, Han S-P, Zhang R, Han J-S. Plasma oxytocin and arginine-vasopressin levels in children with autism spectrum disorder in China: associations with symptoms. *Neurosci. Bull.* 2016; 32, 423–432.
17. 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.
18. Tordjman S, Ferrari P, Sulmont V, et al. Androgenic activity in autism. *Am J Psychiatry*. 1997; 154: 1626 –1627.
19. Geier DA, Geier MR. A prospective assessment of androgen levels in patients with autistic spectrum disorders: biochemical underpinnings and suggested therapies. *Neuro Endocrinol Lett*. 2007; 28: 565–573.
20. Auyeung B, Baron-Cohen S, Ashwn E, Knickmeyer R, Taylor K, Hackett G. Fetal testosterone and autistic traits. *British Journal of Psychology*. 2009; 100: 1–22.
21. Takagishi H, Takahashi T, Yamagishi T, Shinada M, Inukai K, Tanida S, et al. Salivary testosterone levels and autism-spectrum quotient in adults. *Neuro Endocrinol Lett*, 2010; 31(6), 837–841
22. Ruta L, Ingudomnukul E, Taylor K, Chakrabarti B, Baron-Cohen S. Increased serum androstenedione in adults with autism spectrum conditions. *Psychoneuroendocrinol*. 2011 Sep; 36(8): 1154-63.
23. Yildirim BO, Derksen JJ. A review on the relationship between testosterone and life-course persistent antisocial behavior. *Psychiatry Res*. 2012 Dec 30; 200(2-3): 984-1010.
24. Yildirim BO, Derksen JJ. A review on the relationship between testosterone and the interpersonal/affective facet of psychopathy. *Psychiatry Res*. 2012; 197 (3), 181–198.
25. Barzman DH, Patel A, Sonnier L, Strawn JR. Neuroendocrine aspects of pediatric aggression: can hormone measures be clinically useful? *Neuropsych. Dis. Treatment*. 2010 Oct 11; 6: 691-7.
26. Herpers PC, Scheepers FE, Bons DM, Buitelaar JK, Rommelse NN, 2014. The cognitive and neural correlates of psychopathy and especially callous–

- unemotional traits in youths: a systematic review of the evidence. *Dev. Psychopathol.* 26 (01), 245–273
27. Terburg D, Morgan B, van Honk J. The testosterone–cortisol ratio: a hormonal marker for proneness to social aggression. *Int. J. Law Psychiatry* 2009; 32 (4), 216–223.
 28. Lee HJ, Macbeth AH, Pagani JH, Young III WS. Oxytocin: the great facilitator of life. *Prog Neurobiol* 2009; 88: 127–151.
 29. Raggenbass M. Vasopressin- and oxytocin-induced activity in the central nervous system: electrophysiological studies using in-vitro systems. *Prog Neurobiol* 2001; 64: 307–326.
 30. Fetissov SO, Hallman J, Nilsson I, et al. Aggressive behavior linked to corticotropin-reactive autoantibodies. *Biol Psychiatry* 2006; 60: 799–802.
 31. E. Demirci, S. Ozmen, E. Kilic, DB Oztup. The relationship between aggression, empathy skills and serum oxytocin levels in male children and adolescents with attention deficit and hyperactivity disorder. *Behav. Pharmacol.* 2016 Dec; 27(8): 681–688.
 32. Biederman J, Faraone SV. Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet* 2005; 366: 237–248
 33. Thorley G. Hyperkinetic syndrome of childhood: clinical characteristics. *Br J Psychiatry.* 1984 Jan; 144: 16–24.
 34. Still GF. Some abnormal psychical conditions in children. *J Atten Disord.* 2006 Nov; 10(2): 126–36.
 35. Weis M, Weis G. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*, Lewis M (third ed.) Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2002; 645–670.
 36. American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th Edition, Text Revision (DSM-IV-TR). Washington, D.C.
 37. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Washington, D.C.
 38. 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.
 39. 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.

40. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics* 2012; 9 (3): 490-9.
41. Mukaddes NM. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: Tanı ölçütleri, yapısı, sınıflandırma sistemindeki yeri. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1993; 30(1): 226-31.
42. Mukaddes NM, Zoroğlu S, Kora M, Aydoğmuş K. Sypmtoms and factor analysis results of attention deficit/hyperactivity disorder in Turkish children determined by teacher ratings. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1998; 35: 171-6.
43. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, et al. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2013 Aug 7;7(1): 30.
44. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Mental health in the United States. Prevalence of diagnosis and medication treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder--United States, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005 Sep 2;54(34):842-7.
45. Polanczyk G, Rohde LA. Epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder across the lifespan. *Curr Opin Psychiatry* 2007;20 (4): 386-92.
46. Staller J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder in girls: epidemiyoloji and management. *CNS Drugs* 2006; 20 (2): 107-23.
47. Işık, E, Işık Taner Y. (2009). Çocuk, Ergen ve Erişkinlerde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu. Türkiye Klinikleri Yayınları.
48. Faraone SV, Biederman J. Nature, nurture, and attention deficit Hyperactivity Disorder, *Dev Rev*, 2000; 20: 568-581. 48.
49. Hectmann L. (2005) Attention deficit hyperactivity disorder. In: Saddock Bj, Saddock Va (eds). *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2679-2692.
50. Arnsten Amy FT. (2003) *Neurobiology of Attention Regulation and its Disorder*. Pediatric Psychopharmacology Ed: Martin A, Scahill L, Charney D, Leckman J., Oxford University Pres.
51. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, Sklar P. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2005; 57(11): 1313-23.
52. Cantwell DP. Attention deficit disorder: A review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1996; 35: 978–986.
53. Spencer TJ, Biederman J, Mick E. Attention-deficit/hyperactivity disorder: diagnosis, lifespan, comorbidities, and neurobiology. *J Pediatr Psychol* 2007; 32(6): 631-642.

54. Pliszka SR. The neuropsychopharmacology of Attention-Deficit/Hyperactivity disorder, *Biol Psychiatry*, 2005; 57: 1385-1390.
55. Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, ve ark. Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1996; 53: 607-16.
56. 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.
57. 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.
58. Ernest M, Zametkin AJ, MAtochik JA ve ark. Effects of intravenous dextroamphetamine on brain metabolism in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Preliminary findings. *Psychopharmacol Bull*, 30: 219-225.
59. Dunn DW.(2006) Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Attention Problems and Epilepsy' Psychiatric Issues in Epilepsy: A Practical Guide to Diagnosis and Treatment Ed: Ettinger AE, Kanner AM. Lippincott Williams & Wilkins; 2 edition
60. Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. *Nat Rev Neeurosci*, 2002; 3: 617-628.
61. 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.
62. Ghanizadeh A, Mohammadi MR, Moini R. Comorbidity of psychiatric disorders and parental psychiatric disorders in a sample of Iranian children with ADHD. *J Atten Disord* 2008; 12:149-155.
63. Spencer TJ ADHD and comorbidity in childhood. *Journal of Clinical Psychiatry* 2006; 67 (Suppl 8): 27-31.
64. Zhou J. Norepinephrine transporter inhibitors and their therapeutic potential. *Drugs Future* 2004; 29(12): 1235-1244.
65. Jensen PS, Arnold LE, Richts JE, ve ark. A 14 mounth randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56: 1073-1086.
66. King S, Waschbusch DA. Aggression in children with attention-deficit / hyperactivity disorder. *Expert Rev Neurother*. 2010 Oct; 10(10): 1581-94.
67. Weiss G, Hechtman LT. Hyperactive Children Grown Up, 2nd ed.(1993). New York, Guilford Press.

68. 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
69. 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
70. 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.
71. Crespi BJ, Oxytocin, testosterone, and human social cognition. *Biol. Rev. Camb. Philos. Soc.* 2016; 91 (2), 390–408.
72. Johnson EO, Kamilaris TC, Chrousos GP, Gold PW. Mechanisms of stress: a dynamic overview of hormonal and behavioral homeostasis. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 1992; 16 (2), 115–130.
73. Lee R, Ferris C, Van de Kar L, Coccaro EF. Cerebrospinal fluid oxytocin, life history of aggression, and personality disorder. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34 (10), 1567–1573.
74. Wyman, P.A., Sandler, I., Wolchik, S.A., and Nelson, K. (2000). Resilience as cumulative competence promotion and stress protection: Theory and intervention. In D. Cicchetti, J. Rappaport, I. Sandler, and R.P. Weissberg (Eds.), *The Promotion of Wellness in Children and Adolescents* (pp. 133-184). Washington, DC: Child Welfare League of America,
75. Ayaz AB, Ayaz M, Yazgan Y. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda sosyal cevaplılıkta görülen değişiklikler. *Turk J Psychiatry* 2013; 24:101-110.
76. Happé F, Frith U. Theory of mind and social impairment in children with conduct disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 1996;14(4), 385-398.
77. Buitelaar JK, Van der Wees M, Swaab-Barnevel H, Van der Gaag RJ. Theory of mind and emotion-recognition functioning in autistic spectrum disorders and in psychiatric control and normal children. *Development and psychopathology* 1999; 11(1), 39-58.
78. 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.
79. Hollander E, Bartz J, Chaplin W, ve ark. Oxytocin increases retention of social cognition in autism. *Biol Psychiatry* 2007; 61: 498–503.

80. Kose S, Bora E, Erermis S, Ozbaran B, Bildik T, ve ark. Broader autistic phenotype in parents of children with autism: Autism Spectrum Quotient-Turkish version. *Psychiatry Clin Neurosci* 2013; 67: 20–27.
81. Xu XJ, Shou XJ, Li J, Jia MX, Zhang JS, Guo Y, ve ark. Mothers of autistic children: lower plasma levels of oxytocin and Arg-vasopressin and a higher level of testosterone. *PLoS One* 2013, 2013 Sep 25; 8(9): e74849.
82. Schmidtova E, Kelemenova S, Celec P, Ficek A, Ostatnikova D. Polymorphisms in genes involved in testosterone metabolism in Slovak autistic boys. *Endocrinologist* 2010; 20: 245–249.
83. van Honk J, Tuiten A, Verbaten R, van den Hout M, Koppeschaar H, Thijssen J, de Haan E. (1999). Correlations among salivary testosterone, mood, and selective attention to threat in humans. *Horm Behav.* 36: 17–24.
84. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, Williamson D, Ryan N. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School - Age Children - Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 980-988.
85. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür EC, Akdemir D, Taner Y. Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli - Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2004; 11: 109-116.
86. Conners CK (1997) Conners' Rating Scales-Revised. Instruments for use with children and adolescents. Toronto: MHS.
87. Kaner S, Büyüköztürk Ş, İşeri E. Conners Ana-baba Dereceleme Ölçeği-Yenilenmiş Kısa'nın Türkiye Uyarlama Çalışması. *Nöropsikiyatri Arşivi* 2013; 50: 100-109
88. Turgay A. The DSM-IV Based child and adolescent behavior rating scale. Ontario, Integrative Therapy Institute, Canada, 1995 (Unpublished form).
89. Ercan ES, Amado S, Somer O ve ark. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve yıkıcı davranım bozuklukları için bir test bataryası geliştirme çabası. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2001; 8:132-144.
90. Wechsler D. (2003). Wechsler Intelligence Scale for Children, 4th Edn San Antonio, TX: PsychCorp.
91. Mottron L. Matching strategies in cognitive research with individuals with high-functioning autism: current practices, instrument biases, and recommendations. *J Autism Dev Disord.* 2004 Feb;34(1):19-27.
92. Constantino JN (2002) The Social Responsiveness Scale Los Angeles. Western Psychological Services, California.

93. Ünal S, Güler A S, Dedeoğlu C, Taşkın B, Yazgan Y. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite 2008
94. Ercan E, Ercan ES, Akyol-Ardıç Ü, Uçar S. Çocuklar için Saldırganlık Ölçeği Anne-Baba Formu:Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2016; 17(Ek1), 77-84.
95. H Wimmer, J Perner. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception, Cognition. 1983 Jan;13(1):103-28.
96. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U.Does the autistic child have a 'theory of mind'? Cognition. 1985 Oct;21(1):37-46.
97. Bach L, Happé F, Fleminger S, Powell J. Theory of mind: independence of executive function and the role of the frontal cortex in acquired brain injury. Cogn Neuropsychiatry 2000;5: 175-192
98. Mazza M, De Risio A, Surian L, ve ark. Selective impairments of theory of mind in people with schizophrenia. Schizophr Res 2001; 47: 299-308.
99. Antonietti A, Liverta Sempio O, Marchetti A, Astington JW. Mental language and understanding of epistemic and emotional mental states: contextual aspects. In Antonietti A,Liverta Sempio O, Marchetti A. (Eds.), Theory of mind and language in developmental contexts. New York: Springer. 2006.
100. Stone VE, Baron-Cohen S, Knight RT. Frontal lobe contributions to theory of mind. J Cognit Neurosci 1998; 10:640-656
101. Tanner J. Growth at adolescence: with a general consideration of the effects of heredity and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962.
102. Brooks-Gunn J, Warren MP, Rosso J, Gargiulo J. Validity of self-report measures of girls' pubertal status. Child Development 1987; 58: 829-41.
103. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. 3rd Edition, Guilford Press, New York, USA 2006.
104. Biederman J, Milberger S, Faraone SV, ve ark. Impact of adversity on functioning and comorbidity in children attention deficit hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1995; 34(11):1495-503.
105. 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
106. King S, Waschbusch DA. Agression in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Expert Rev Neurother 2010; 10: 1581-1594.

107. Retz W, Rözler M. The relation of ADHD and violent aggression: what can we learn from epide-miological and genetic studies? *Int J Law Psychiatr* 2009; 32: 235-243.
108. Greene RW, Biederman J, Faraone SV ve ark. Toward a newpsychometric definition of social disability in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996; 35: 571-8.



8. EKLER

EK 1. Sosyodemografik Veri Formu

Olgu ☐ Kontrol ☐

1. Demografik Bilgi

Adı- Soyadı:

Dosya No:

Sıra No:

Cinsiyet: E: ☐ K: ☐

Doğum tarihi:

Ulaşılabak tlf no. : 1).....

2).....

Kardeş Sayısı:

Ailenin yapısı: Çekirdek ☐ Geniş ☐ A-B ayrı ☐ A-B kaybı ☐

Baba Adı:

Anne Adı:

Yaş:

Yaş:

Eğitimi:

Eğitimi:

İşi:

İşi:

Sağlık Durumu:

Sağlık Durumu:

Ailenin ortalama gelir düzeyi:

2. Özgeçmiş Bilgileri

Gelişim Öyküsü

Planlı bir gebelik mi?:

Akrabalık:

Gebelik/Doğum öncesi (döküntülü hastalık, ateşli hastalık, tansiyon, şeker, kalp, röntgen, ilaç, kanama...):

Doğum: NSVD ☐ C/S ☐ Manipulasyon ☐ Prematur ☐ Postmatur ☐

Doğum sonrası (morarma, ağlama, sarılık...):

Yürüme:

Konuşma:

Tuvalet Eğitimi:

El tercihi: Sağ ☐ Sol ☐ Ayak tercihi: Sağ ☐ Sol ☐

Göz tercihi: Sağ ☐ Sol ☐

Okul Öyküsü

Ana okulu/Kreş:

Okula başlama yaşı:

Okumayı sökme _____(zamanı) Sene

kaybı _____(kaç yıl)

Kaçıncı sınıf:

Okul Başarısı (okuma/matematik/yazılı anlatım): _____

Medikal Öykü

Hastalık:

Hastaneye yatış:

Nedeni:

Travma öyküsü:

Sürekli tedavi:

Psikiyatrik öykü:

Psikiyatrik ilaç öyküsü:

3. Soygeçmiş

Ailede fiziksel hastalığı olan var mı? Var ☐ yok ☐

Varsa belirtiniz:

Ailede ruhsal hastalığı olan var mı? var ☐ yok ☐

Varsa belirtiniz:

EK 2. Anababa Derecelendirme Ölçeği

ADI SOYADI:

TARİH: / /

Yönerge: Aşağıda çocukların yaşadıkları yaygın pek çok sorun vardır. Lütfen her bir maddeyi, çocuğunuzun son bir ay içerisindeki davranışlarına göre derecelendiriniz .Her bir madde için kendinize ‘Son bir ay içinde bu sorunun ne kadar görüldüğü’ sorusunu sorunuz ve her madde için en uygun yanıtı yuvarlak içine alınız. Eğer o davranış hiçbir zaman görülmüyorsa ya da çok seyrek, nadiren görülüyorsa 0’ı işaretleyiniz. Eğer çok sık görülüyorsa 3 ü işaretleyiniz. Bu ikisi arasında kalan derecelendirmeler için 1’i ya da 2’yi işaretleyiniz. Lütfen bütün maddeleri yanıtlayınız.

		HİÇ DOĞRU DEĞİL (Hiçbir zaman, nadiren)	BİRAZ DOĞRU (Bazen)	OLDUKÇA DOĞRU (Çoğu kez, Sık sık)	ÇOK DOĞRU (Pek çok kez, Çok sık sık)
1	Dikkatsizdir, dikkati kolayca dağılır.	0	1	2	3
2	Öfkeli ve alıngandır.	0	1	2	3
3	Ev ödevlerini yapmada ya da tamamlamada güçlük çeker.	0	1	2	3
4	Sürekli hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi hareket eder.	0	1	2	3
5	Dikkat süresi kısadır.	0	1	2	3
6	Yetişkinlerle tartışır.	0	1	2	3
7	Ürkektir, kolayca korkar.	0	1	2	3
8	Ödevlerini tamamlamayı başaramaz.	0	1	2	3
9	Çarşıda ya da marketlerde alışveriş sırasında kontrolü zordur.	0	1	2	3
10	Evde ya da okulda dağınık ya da düzensizdir.	0	1	2	3
11	Hiddetlenir.	0	1	2	3
12	Ödevlerini yaparken yakından denetlenmesi gerekir.	0	1	2	3
13	Yalnızca gerçekten ilgi duyduğu şeylere dikkatini verir.	0	1	2	3
14	Uygun olmayan ortamlarda aşırı bir şekilde koşuşturur ya da tırmanır.	0	1	2	3
15	Dikkatinin dağınıklığı ya da dikkatinin süresi sorun yaratır.	0	1	2	3
16	Sinirlidir.	0	1	2	3
17	Uzun süreli zihinsel çaba göstermeyi gerektiren görevlerden (okul çalışmaları ya da ev ödevleri gibi) kaçınır, isteksizlik gösterir ya da yapmakta zorlanır.	0	1	2	3
18	Kıpır kıpırdır, huzursuzdur.	0	1	2	3

19	Bir şey yapması için yönergeler verildiğinde dikkati dağılır.	0	1	2	3
20	Yetişkinlerin isteklerine açıkça karşı gelir ya da uymayı reddeder.	0	1	2	3
21	Sınıfta dikkatini toplamada sorunu vardır.	0	1	2	3
22	Sırada beklemekte ya da oyunlarda ve grup etkinliklerinde sıranın kendisine gelmesini beklemekte güçlüğü vardır.	0	1	2	3
23	Sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda yerinden kalkar.	0	1	2	3
24	Başkalarını kızdıran şeyleri kasıtlı olarak yapar.	0	1	2	3
25	Yönergeleri izlemez ve okul çalışmalarını, günlük ev işlerini ya da iş yerindeki görevlerini bitiremez (karşı gelme davranışından ya da yönergeleri anlamadığından değil).	0	1	2	3
26	Sakin bir biçimde oyun oynamakta ya da boş zaman etkinliklerine katılmakta güçlük çeker.	0	1	2	3
27	Çabalamaktan çabuk vazgeçer	0	1	2	3

EK 3. Sosyal Cevaplılık Ölçeği

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

***Uygundeğilseçeneği:**İlgilimadede anlatılandurumunçocuğunuziçingözlenmesi mümkün değil ise işaretleyiniz. Örneğin, yaşı gereği anlatılan durumu gözlemeniz mümkün değilse..Davranışın gözlenmesinin mümkün olduğu ancak çocuğunuzda gözlemediğiniz durumlarda ise “**doğru değil**” seçeneğini işaretleyiniz.

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

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

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

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

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

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

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

EK 4. Çocuk ve Ergenlerde Yıkıcı Davranım Bozuklukları İçin DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

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 döğüş 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 5. Çocuklar İçin Saldırganlık Ölçeği Anne Baba Formu

EBEVEYN DEĞERLENDİRME FORMU

Çocuğun İsmi: _____
Doğum Tarihi ____/____/____ Kardeş Sayısı: ____
Okulu: _____ Yaşı: ____ Sınıfı: ____
Cinsiyeti: Erkek _____ Kız _____
Formu Dolduranın Adı Soyadı: _____
Çocukla Yakınlığı: _____
Formun Doldurulduğu Tarih: ____/____/____

Lütfen her soruyu dikkatlice okuyunuz. Daha sonra **geçen yıl boyunca** çocuğunuzun her davranışı ne sıklıkla gösterdiğini en iyi tanımlayan ifadeyi işaretleyiniz. Her soru için yalnız bir işaretleme yapınız. Her soruyu cevapladığınızdan emin olunuz.

Eğer çocuğunuz geçen yıl boyunca hiçbir zaman o davranışı göstermemişse **0**'ı işaretleyiniz.

Eğer çocuğunuz geçen yıl boyunca ayda bir veya daha az o davranışı göstermişse **1**'i işaretleyiniz.

Eğer çocuğunuz geçen yıl boyunca haftada bir veya daha az o davranışı göstermişse **2**'yi işaretleyiniz.

Eğer çocuğunuz geçen yıl boyunca haftada 2-3 kere o davranışı göstermişse **3**'ü işaretleyiniz.

Eğer çocuğunuz geçen yıl boyunca çoğu zaman o davranışı göstermişse **4**'ü işaretleyiniz.

Aşağıdaki bölüm fiziksel temas veya kavganın olmadığı durumlarla ilgilidir.

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	Ayda Bir veya Daha Az	Haftada bir veya Daha az	Haftada 2-3 Kere	Çoğu Zaman
1. Aynı evde yaşadığı çocuklara bağırdı veya onları tersledi.	0	1	2	3	4
2. Aynı evde yaşadığı yetişkinlere bağırdı veya onları tersledi.	0	1	2	3	4
3. Aynı evde yaşamadığı akranlarına/arkadaşlarına bağırdı veya onları tersledi.	0	1	2	3	4
4. Aynı evde yaşamadığı yetişkinlere bağırdı veya onları tersledi.	0	1	2	3	4
5. Aynı evde yaşadığı çocuklara küfretti veya kötü sözler söyledi.	0	1	2	3	4
6. Aynı evde yaşayan yetişkinlere küfretti veya kötü sözler söyledi.	0	1	2	3	4
7. Aynı evde yaşamadığı akranlarına/arkadaşlarına küfretti veya kötü sözler söyledi.	0	1	2	3	4
8. Aynı evde yaşamadığı yetişkinlere küfretti veya kötü sözler söyledi.	0	1	2	3	4
9. Aynı evde yaşadığı bir çocuğu ona vurmakla tehdit etti.	0	1	2	3	4
10. Aynı evde yaşadığı bir yetişkini ona vurmakla tehdit etti.	0	1	2	3	4
11. Aynı evde yaşamadığı akranlarını/arkadaşlarını onlara vurmakla tehdit etti.	0	1	2	3	4
12. Aynı evde yaşamadığı yetişkinleri onlara vurmakla tehdit etti.	0	1	2	3	4

Aşağıdaki bölüm nesne veya hayvanları kapsayan durumlarla ilgilidir.

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	Ayda Bir veya Daha Az	Haftada bir veya daha az	Haftada 2-3 Kere	Çoğu Zaman
13. Kızgın olduğunda kapıyı hızla çarptı, sandalyeyi tekmeledi, nesneleri fırlattı veya kırdı.	0	1	2	3	4
14. Bir başkasının malına bilerek zarar verdi veya onu kırıp döktü.	0	1	2	3	4
15. Evcil veya evcil olmayan bir hayvana sataştı, ona eziyet etti veya onu kızdırdı.	0	1	2	3	4
16. Evcil veya evcil olmayan bir hayvanı yaraladı veya ona işkence etti.	0	1	2	3	4

Aşağıdaki bölüm bir başkasının kavga çıkardığı veya çocuğunuzu kavgaya kışkırttığı durumlarla ilgilidir (Örneğin bir başkasının ilk fiziksel teması başlatması).

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	Ayda Bir veya Daha Az	Haftada bir veya daha az	Haftada 2-3 Kere	Çoğu Zaman
17. Kışkırtıldığında aynı evde yaşadığı bir çocukla kavga etti.	0	1	2	3	4
18. Kışkırtıldığında aynı evde yaşadığı bir yetişkinle kavga etti.	0	1	2	3	4
19. Kışkırtıldığında aynı evde yaşamadığı akran/arkadaşlarıyla kavga etti.	0	1	2	3	4
20. Kışkırtıldığında aynı evde yaşamadığı bir yetişkinle kavga etti.	0	1	2	3	4

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	1-2 kere	3-5 kere	6-10 kere	10'dan Fazla
21. Bu kavgalar hafif fiziksel yaralanmalara yol açtı mı? (Örneğin şişler ve ezikler)	0	1	2	3	4
22. Bu kavgalar ciddi fiziksel yaralanmalara yol açtı mı? (Örneğin dikiş atılması, kemik kırılması ya da doktor müdahalesi gerektiren olaylar)	0	1	2	3	4

Lütfen Tanımlayın:

Aşağıdaki bölüm çocuğunuzun çıkardığı veya başlattığı kavgalarla ilgilidir (Örneğin; İlk fiziksel teması onun yapması).

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	Ayda Bir veya Daha Az	Haftada bir veya daha az	Haftada 2-3 Kere	Çoğu Zaman
23. Aynı evde yaşadığı bir çocukla fiziksel kavgayı başlattı.	0	1	2	3	4
24. Aynı evde yaşadığı bir yetişkinle fiziksel bir kavgayı başlattı.	0	1	2	3	4
25. Aynı evde yaşamadığı akranlarıyla / arkadaşlarıyla fiziksel bir kavgayı başlattı.	0	1	2	3	4
26. Aynı evde yaşamadığı bir yetişkinle fiziksel bir kavgayı başlattı.	0	1	2	3	4

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	1-2 kere	3-5 kere	6-10 kere	10'dan Fazla
27. Bu kavgalar hafif fiziksel yaralanmalara yol açtı mı? (Örneğin şişler ve ezikler)	0	1	2	3	4
28. Bu kavgalar ciddi fiziksel yaralanmalara yol açtı mı? (Örneğin dikiş atılması, kemik kırılması ya da doktor müdahalesi gerektiren olaylar)	0	1	2	3	4

Lütfen Tanımlayın:

Aşağıdaki bölüm silah kullanımıyla ilgili olaylara dikkati çekmektedir.

Çocuğunuz, geçen yıl boyunca aşağıdaki davranışları ne sıklıkta gösterdi?	Hiçbir Zaman	1-2 kere	3-5 kere	6-10 kere	10'dan Fazla
29. Silah taşıdı (Örneğin bıçak, çakı ve tabanca).	0	1	2	3	4
30. Bir başkasını silahla tehdit etti.	0	1	2	3	4
31. Kavgada silah kullandı.	0	1	2	3	4
32. Bir başkasını silahla yaraladı.	0	1	2	3	4
33. Bu davranışını sadece bir çete içerisinde mi gerçekleştirdi?	EVET	HAYIR	UYGUN DEĞİL		