



T.C.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ KLİNİK

PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUK VE
ERGENLERDE NEUROFEEDBACK TEDAVİSİ İLE MEDİKAL TEDAVİ
YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Hamza ÇÖLGEÇEN

134102023

YÜKSEK LİSANS

TEZİ

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÜNÜBOL

İstanbul-2015

Gereği için arz olunur.

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ KLİNİK
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

**DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUK VE
ERGENLERDE NEUROFEEDBACK TEDAVİSİ İLE MEDİKAL TEDAVİ
YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Hamza ÇÖLGEÇEN

134102023

YÜKSEK LİSANS

TEZİ

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÜNÜBOL

İstanbul-2015

Gereği için arz olunur.

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Dikkat eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Neurofeedback Tedavisi ile Medikal Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

20/04/2015

Hamza ÇÖLGEÇEN



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

GENEL BİLGİLER

Öğrenci No	: 134102023
Öğrenci Adı Soyadı	: Hamza ÇOLGEÇEN
Anabilim Dalı	: Klinik Psikoloji
Tez Danışmanı	: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÜNBOL
Tezin Başlığı	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Neurofeedback Tedavisi ile Medikal Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması

TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

Toplantı Tarihi	: 22.06.2015	Saati	: 15,00
Öğrenci Savunmaya	: <input checked="" type="checkbox"/> GELDI		
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca tez bilimsel olarak incelenmiş, adayın tez çalışmasını sunmasının ardından, adaya tez çalışması ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonunda adayın tez çalışmasıyla ilgili aşağıdaki kararı,			
<input checked="" type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ <input type="checkbox"/> OY ÇOKLUGU			
<input checked="" type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavında adayın başarılı bulunması sonucunda tez KABUL edilmiştir.			
<input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonucunda tezin DÜZELTİLMESİ için ay EK SÜRE verilmesinin Enstitü Müdürlüğüne önerilmesi kararı alınmıştır. (en fazla 3 ay)			
<input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavının sonucunda tezin REDEDİLMESİ kararı alınmıştır.			
Savunmada Tezin Başlığı	: <input checked="" type="checkbox"/> Değişmedi.	<input type="checkbox"/> Değişti.	
Tezin Yeni Başlığı	:		
Öğrenci Savunmaya	: <input type="checkbox"/> GELMEDİ		
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca yukarıda belirtilen tarih ve saatte Tez Savunma Jürisi toplanmış ancak ilgili öğrenci savunma sınavına gelmemiştir. Adayın tez çalışmasını Jüri önünde sunmadığı için yapılan değerlendirmeler sonunda adayın tez çalışmasıyla ilgili aşağıdaki kararı,			
<input type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ ile REDEDİLMİŞTİR.			

ile almıştır.

Tez Sınavı Jürisi	Unvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Ünbol	
Danışman Üye	Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Ünbol	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Ünbol	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Meltem Nartır	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Cumhur Taş	



www.uskudar.edu.tr

REKTÖRLÜK - FAKÜLTELER - MESLEK YÜKSEKOKULU
Altunizade Mah. Haluk Türksoy Sk. No:14 PK:34662 Üsküdar / İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 400 22 22 Fax: +90 216 474 12 56 E-posta: info@uskudar.edu.tr

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK
(İNSAN ÜZERİNDE YAPILAN)ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

SAYI: B.08.6.YÖK.2.ÜS.0.05.0.06 /2015 / 90

13 Nisan 15

Sayın Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Ünübol
(Hamza Çölgeçen)

Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10 Nisan 2015 tarihinde, 04 No.lu toplantısında değerlendirmeye almış olduğu "**Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Neurofeedback Tedavisi ile Medikal Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması**" adlı araştırma projenizin etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Yrd. Doç. Dr. Cumhuriyet TAŞ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

ÖNSÖZ/ TEŞEKKÜR

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu bireyin akademik başarısı, aile hayatı, sosyal ilişkileri ve benlik saygısı üzerine olumsuz etkileri olan ve oldukça sık görülen bir psikiyatrik bozukluktur. Bu nedenle DEHB'nin tedavisi büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışmada Neurofeedback tedavisinin DEHB'nin tedavisi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Bu araştırmanın planlanmasında öncelikle desteği ve katkısı olan ve deneyimlerini aktaran değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Ünübol'a

Bu çalışmada her türlü katkısını esirgemeyen aynı zamanda hayatımda çok önemli bir yeri ve büyük desteği olan Uzm. Dr. Gökçe Küçükyazıcı'ya

Tecrübeleri ve desteğiyle tezimin oluşturulmasında bana bilgi ve deneyimlerini aktaran Dr. Bora Küçükyazıcı'ya

Her zaman destekleriyle yanımda olan aileme ve arkadaşlarıma

Bu araştırmanın yapıldığı Çocuk ve Genç Psikolojik Danışmanlık ve Psikiyatri Merkezi'ndeki tüm çalışanlara ve araştırmaya katılan tüm anne ve babalara çalışmalarım sırasında göstermiş oldukları ilgi, destek ve anlayıştan dolayı

TEŞEKKÜR EDİYORUM

ÖZET

ÇÖLGEÇEN, Hamza

Yüksek Lisans Tezi, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı

İstanbul, Nisan 2015

DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE NEUROFEEDBACK TEDAVİSİ İLE MEDİKAL TEDAVİ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu araştırmada, hasta grubunu Çocuk ve Genç Psikiyatri merkezine başvuran ve DSM-5 tanı ölçütlerine göre DEHB tanısı almış olan 7 ve 16 yaş aralığındaki çocuk ve ergenler oluşturmaktadır. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan çocuk ve ergenlerde Neurofeedback tedavisi ile medikal tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması ve bu doğrultuda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi, Conner's Aile Değerlendirme Formu ve Sürekli Performans Testi (CPT) ile tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi ve incelenmesi hedeflenmiştir.

DEHB ile ilişkili davranışların denetlenebilmesinde en iyi sonuç aile ve toplum kaynaklarının tümünün kullanıldığı çoklu tedavi modelleri ile elde edilmektedir. DEHB'nin tedavisinde medikal tedavi, davranışsal modifikasyon terapisi ve Neurofeedback tedavisini içeren çok yönlü tedavi yaklaşımları söz konusudur. DEHB tedavisi dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite dahil olmak üzere DEHB belirtilerini kontrol etmeye yardımcı olur.

Dikkat eksikliği ve hiperaktive bozukluğu tanısı almış olan çocuk ve ergenlerde ilaç tedavisinin aile tarafından öncelikle tercih edilmediği durumlarda ya da ilaç tedavisi yan etkileri sebebiyle tercih edilmediğinde Neurofeedback tedavisinin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisindeki etkinliği belirgin bir şekilde görülmektedir. Araştırmanın sonucunda Neurofeedback ile DEHB'nin tedavisi üzerinde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen veriler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.



ABSTRACT

ÇÖLGEÇEN, Hamza

Master's Thesis, Institute of Social Sciences Department of Clinical Psychology
Administration

İstanbul, April 2015

COMPARISON OF NEUROFEEDBACK WITH MEDICAL METHODS FOR THE TREATMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ATTENTION DEFICIT AND HYPERACTIVITY DISORDER

In this study control group was composed of children and adolescent patients aged between 7 and 16 years who have applied to the Child and Adolescent Psychiatric Center and were diagnosed with ADHD according to DSM-5 criteria. The aim was to compare Neurofeedback and medical methods for the treatment of children and adolescents diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder, and in this respect, examine and evaluate the treatment results with attention deficit hyperactivity disorder symptoms checklist, Conners parent rating scale, and Continuous Performance Test (CPT).

The best result in the control of behaviors associated with ADHD are obtained with multiple treatment models where all parental and social resources are employed. Multiple treatment approaches involving medical treatment, behavioral modification therapy and Neurofeedback treatment are of concern in the treatment of ADHD. ADHD treatment helps control major symptoms of ADHD including inattention, hyperactivity and impulsivity.

Effectiveness of Neurofeddback therapy in the treatment of attention deficit and hyperactivity disorder have been observed specifically for children and adolescents diagnosed with attention deficit and hyperactivity disorder in cases where drug therapy are not preferred by the parents either in the first place, or due to its accompanying side

effects. A significant correlation with Neurofeedback in the treatment of ADHD has been detected at the end of the study.

Data obtained with the study has been analyzed and interpreted using NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) statistical software.



KISALTMA VE SEMBOLLER

n: Örneklem için gerekli birey sayısı

p ve q: Evrenin homojenlik sayısı (Evren homojen olduğu için $p=0,9$, $q=0,1$ olarak alınmıştır.)

t: araştırmada seçilen anlamlılık düzeyine göre t tablosundan elde edilen değer.
(Sonsuz serbestlik derecesinde %5 hata payı kabul edilmiş ve $t=1.96$ olarak alınmıştır.)

f: Frekans

N: Örneklem sayısı

x: Aritmetik ortalama

SS: Standart Sapma

t: t testi sonucu elde edilen değer

DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

KOKGB: Karşıt Olma ve Karşıt Gelme Bozukluğu

TABLO LİSTESİ (LIST OF TABLES)

Tablo 1: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı.....	30
Tablo 2: Ölçek Alt Boyutlarından Alınan Puanların Dağılımı.....	31
Tablo 3: Tedavi Şekillerine Göre Ön Test Ve Son Test CPT Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi.....	31
Tablo 4: Tedavi Şekillerine Göre Öncesi Ve Sonrası Yapılan Conners Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi.....	34
Tablo 5: Tedavi Şekillerine Göre DEHB Ölçeği Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı.....	36
Tablo 6: Ön Test Sonucunda, Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	43
Tablo 7: Son Test Sonucunda; Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	46
Tablo 8: Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	50
Tablo 9: Conners Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Öncesi ve Sonrası farkların Değerlendirilmesi.....	53

ŞEKİL LİSTESİ (LIST OF FIGURES)

Şekil 1: Analiz Yöntemi.....	27
Şekil 2: CPT Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	33
Şekil 3: Conners Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	36
Şekil 4: DEHB Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	43



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

Bilimsel Etik Sayfası.....	I
Tez Onay Formu.....	II
Bilimsel Etik Kurul Formu.....	III
Önsöz / Teşekkür.....	IV
Özet.....	V
Abstract.....	VII
Kısaltma ve Semboller.....	IX
Tablolar Listesi.....	X
Şekil Listesi.....	XI
Giriş.....	1
Araştırmanın Amacı.....	3
Araştırmanın Problemleri.....	3
Araştırmanın Sayıtları.....	4
BÖLÜM 1 – GENEL BİLGİLER.....	5
1.1.Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu.....	5
1.1.1.Tarihçesi.....	5
1.1.2.Tanı ve Klinik Özellikler.....	6
1.1.3.Epidemiyolojisi.....	10
1.1.4.Etiyoloji.....	11
1.1.4.1.Genetik Etkenler.....	12
1.1.4.2.Nöroanatomik, Nörofizyolojik, Nörokimyasal Etkenler.....	13
1.1.4.3.Çevresel Etkenler.....	15

1.1.5.Komorbidite.....	17
1.1.6.Ayırıcı Tanı.....	18
1.1.7 Tedavi.....	19
1.1.7.1 Medikal Tedavi.....	19
1.1.7.2 Neurofeedback Tedavisi.....	20
BÖLÜM II – GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
2.1.Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	26
2.2.Yöntem.....	27
2.3.Araştırma Modeli.....	28
2.4.Gereçler.....	28
2.4.1.Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği.....	28
2.4.2.Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi.....	28
2.4.3.Sürekli Performans Testi (Continuous Performance Test).....	29
BÖLÜM III – BULGULAR.....	30
3.1.İstatistiksel İncelemeler.....	54
BÖLÜM V – TARTIŞMA VE YORUM.....	55
Sonuç.....	59
Kaynakça.....	60
Ek 1.....	64
Ek 2.....	67
Özgeçmiş.....	69

GİRİŞ

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) erken çocukluk döneminde başlayan ve temel belirtileri erişkin dönemde de devam eden kronik gelişimsel bir psikiyatrik bozukluktur. Temel belirtileri dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivite olan bu bozukluk, hastaların erişkin dönemde de psikolojik ve sosyal alanlar ile eğitim/meslek alanlarında sorunlar yaşamalarına neden olur(Wender, 1995).

DEHB bireyin kişiler arası etkileşimini, akademik yaşantısını ve mesleki hayatını etkilemesi bu durumda beraberinde oluşturduğu olumsuz etkileri açısından toplumun ve sağlık hizmetlerinin önemli sorunlarından birisidir. DEHB doğuştan gelen bir bozukluktur ve daha bebeklik döneminde uyku azlığı, bozuk uyku düzeni, uyarılara aşırı duyarlılık, ışık, ısı, gürültü gibi çevresel değişikliklere aşırı tepkilerle kendini göstermeye başlar. Oyun dönemine geldiklerinde aşırı hareketlilik, duygusal değişkenlik, oyun ve oyuncaklara yaşlarından beklenen odaklaşmayı yapamama, bebeklikten beri süregelen uyku düzensizliklerinin yanı sıra söz dinlemeyen, aşırı yaramaz, yerinde duramayan çocuklar olarak annelerinin dikkatini çekebilirler. Ancak tanının konduğu yaş okula başlama dönemi olan 6-7 yaşlarıdır. Çünkü bu yaşlar çocuğun okula ya da sınıf kurallarına uymadığı, dikkatsizliğinden dolayı konuya odaklaşmada güçlük çektiği, akademik başarısındaki düşüklük, ataklık ve aşırı hareketliliğe bağlı olarak arkadaş ilişkilerinde bozulma gibi yakınmalarının yoğunlaştığı dönemdir.

DEHB çocukluk ya da erişkin döneminde olsun sadece hastaları değil çevrelerini, ailelerini, ebeveynlerini de etkilemektedir. DEHB olan kişilerin birçok alanda yaşadığı sıkıntılar olduğu gibi, diğer çocuklarla karşılaştırıldığında olumlu yanlarının da olduğu göze çarpmaktadır. DEHB olan çocuklarda en çok göze çarpan özellikler, daha yaratıcı olmaları, enerjik sıcakkanlı, cana yakın ve dürüst olmalarıdır. Ancak bu çocuklar, sıklıkla insanlara çabuk güvenebilirler ve kolaylıkla risk alabilirler. Özellikle riskli sağlık davranışları açısından tehdit altında olan çocuk ve ergenlerde sigara ve madde kötüye kullanımı, yasal sorunlar, kötü akran ilişkileri, kendine güven kaybı, okul ve iş başarısında düşüklük ve psikiyatrik komorbite gözlenmektedir. Bu

kişilerde kazalar, intihar girişimi ve şiddet gibi aslında önlenebilir sorunlar olan riskli davranışların belirlenip değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi büyük öneme sahiptir.

DEHB ile ilişkili davranışların denetlenebilmesinde en iyi sonuç aile ve toplum kaynaklarının tümünün kullanıldığı çoklu tedavi modelleri ile elde edilmektedir. DEHB'nin tedavisinde medikal tedavi, davranışsal modifikasyon terapisi ve Neurofeedback tedavisini içeren çok yönlü tedavi yaklaşımları söz konusudur. DEHB tedavisi dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite dahil olmak üzere DEHB belirtilerini kontrol etmeye yardımcı olur. İstikrarlı tedaviyle kişi okulda, işte ve sosyal durumlarda yükümlülüklerini daha iyi yerine getirir.

DEHB'nin tedavisinde medikal tedavi büyük bir öneme sahiptir. Fakat birçok ebeveyn çocuklarının ilaç kullanmasını tercih etmemektir. Özellikle ilaç tedavisinin tercih edilmediği veya ilaç tedavisine ara verildiği durumlarda Neurofeedback tedavisi değerlendirilmelidir.

Kalifornia EEG Enstitüsünden Dr. Siegfried Othmer'in çalışmasında belirttiği gibi: " Beyin, çalıştığı ve işlev gördüğü her an beyin dalgaları yaymaktadır. Bu beyin dalgalarının düzenli ve koordineli çalışmaları, kişinin bilişsel ve emosyonel günlük aktivitelerini düzenlemektedir." Neurofeedback terapisinde uygulanan dikkati odaklama ve odaklanılmış dikkatin sürdürülmesi egzersizleri, dikkat eksikliğine sebep olan beyin dalgalarındaki bozulmaları düzenlemektedir (Küçükyaıcı, 2012).

Neurofeedback ile yapılmış olan klinik çalışmalar ve kanıta dayalı psikososyal AAP raporuna göre Amerikan Pediatri Birliği, çocuklarda görülen hastalık ve bozuklukların tedavisinde izlenecek yollar hakkındaki Tedavi Kılavuzunda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun neurofeedback terapisi ile tedavisine yer vermektedir (American Academy Of Pediatrics, 2012).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nda beyin elektrik aktivitelerinde sıklıkla "kortikal yavaşlama" olarak adlandırılan farklılıklar bulunmaktadır. Bu kişilerde, beynin ön bölgesi olan prefrontal kortexte, düşük frekanslı Theta dalgalarının amplitüdlerinde artış ve yüksek frekanslı Beta dalgalarının amplitüdlerinde düşme gözlenmektedir. Neurofeedback terapisinde uygulanan dikkati odaklama ve

odaklanılmış dikkatin sürdürülmesi egzersizleri, dikkat eksikliğine sebep olan beyin dalgalarındaki bozulmaları düzenlemektedir. Aynı zamanda dikkati odaklama ve dikkati sürdürme becerilerini geliştiren, düzenleyen beyin egzersizidir. Böylece beyni daha esnek hale getirmekte ve tüm sinir sistemi üzerinde etkili olabilmektedir. Neurofeedback, dehb’li öğrencilerde dikkat düzeyini arttırırken aynı zamanda dürtüsel davranışların kontrolüne yardımcı olmaktadır (Küçükyazıcı, 2012).

Neurofeedback egzersizlerinin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisindeki etkinliği göz önüne alındığında, ilaç tedavisinin aile tarafından öncelikle tercih edilmediği durumlarda ya da ilaç tedavisi yan etkileri sebebiyle tercih edilmediğinde, Neurofeedback egzersizleri tercih edilen tedavi yöntemidir (ocuk ve Ergen Psikiyatri Klinikleri Kuzey Amerika, 2005).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, hasta grubunu ocuk ve Genç Psikolojik Danışmanlık ve Psikiyatri merkezine başvuran ve DSM-5 tanı ölçütlerine göre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan 7 ve 16 yaş aralığındaki ocuk ve ergenler oluşturmaktadır. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan ocuk ve ergenlerde Neurofeedback tedavisi ile medikal tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması ve bu doğrultuda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi, Conner’s Aile Değerlendirme Formu ve Sürekli Performans Testi (CPT) ile tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi ve incelenmesi hedeflenmiştir.

Araştırmanın Problemleri

- Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan ocuk ve ergenlerde neurofeedback tedavisi ile medikal tedavi yöntemlerinin etkileri farklılık göstermekte midir?
- Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tedavisinde bireylerin cinsiyeti etkili midir?
- Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu tedavisinde bireylerin yaşı etkili midir?

Araştırmanın Sayılıları

Bu araştırmanın planlanıp yürütülmesinde, elde edilen bulguların yorumlanmasında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi, Conner's Aile Değerlendirme Formu ve Sürekli Performans Testinden (CPT) yararlanılmıştır. Söz konusu ölçekleri doldururken anne ve babaların samimi oldukları, gerçek duygu ve düşünceleri yansıtıktıkları varsayılmaktadır.



BÖLÜM 1

GENEL BİLGİLER

1.1.Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

1.1.1.Tarihçesi

Çocuklukta başlayan ruhsal bozukluklar içinde önemli bir yer tutan bu bozukluk yıllar boyunca çeşitli terimlerle anılmıştır. Bu tanımlamalar, sendromun değişik nedenlerine ya da en belirgin görünümüne göre yapılmıştır. 19. yüzyılın sonlarında tıbbi yazında “çılgın aptallar, dürtüsel delilik, yetersiz engellenme” gibi terimlerle açıklanmaya çalışılırken, 1950’li yıllardan sonra “minimal beyin hasarı, hiperkinetik sendrom, hiperaktif sendrom” olarak adlandırılmıştır. 1993 yılında, “ters ve gecikmiş engellenme” kavramı ileri sürülmüştür. Bu görüşe göre bozukluğun bulunduğu çocuklarda engelleme düzenekleri gecikmektedir(Yüksel, 2006).

Tanı ile ilgili geçerli ve güvenilir sınıflandırma çalışmaları ise Dünya Sağlık Örgütü’nün ICD-9 ve Amerikan Psikiyatri Birliği’nin DSM-II sınıflandırma sistemlerinde bozukluğu “çocuklukta hiperkinetik sendrom” olarak belirlemesiyle başlamıştır. DSM- III’de dikkat eksikliği bozukluğu; hiperaktiviteli ya da hiperaktivitesiz olarak tanımlanmış ve temel belirtiler dikkatsizlik, ataklık ve huzursuzluk olarak belirlenmiştir. Ancak bu tanı DSM-III-R’de “DEHB” olarak belirlenerek 14 belirti sıralanmış ve tanı için 8 belirtinin olması koşulu aranmıştır. Bozukluk ICD-10 ve DSM-IV’de aynı şekilde tanımlanmaktadır(Yüksel, 2006).

Tarihsel gelişimi incelendiğinde; DEHB’nin nedeni bilinmeyen heterojen bir bozukluktur. Bozukluğun oluşumunda organik ve sosyal nedenlerin olduğu düşünülmüştür. Zaman içerisinde tanı çeşitli kuramlar ile açıklanılmaya başlanmıştır. Başlangıç aşamasında bu durumun, “beyindeki bir hasar sonucu” oluşabileceği yönünde gelişmiştir. Bu düşünce ilk olarak 1900’lü yıllarda salgın sonucu Ensafalite yakalanan çocuklardan kaynaklanmıştır. Daha sonra 1947 yılında aşırı hareketlilik, şaşkınlık, dürtüsellik, perseverasyon ve bilişsel yetersizlik gösteren çocuklarda sonradan gösterilemeyen beyin hasarı olduğu belirtilmiş ve bu durum “minimal beyin zedelenmesi sendromu” olarak bildirilmiştir. 1960’larda koordinasyon zayıflığı çeken,

öğrenme güçlüğü ve duygusal dengesizlik yaşayan, ancak belirlenmiş nörolojik bozukluğu olmayan bir grup çocuk için “minimal beyin hasarı” tanımı olarak kullanılmıştır(Öncü ve Şenol, 2002).

1.1.2.Tanı ve Klinik Özellikler

DSM-5 ‘e göre DEHB tanısı konulabilmesi için aşağıdaki koşulların var olması gerekmektedir.

Dikkat Eksikliği / Aşırı Hareketlilik Bozukluğu

A. Aşağıdakilerden (1) ve/ya da (2) ile belirli, işlevselliği ya da gelişimi bozan, süregiden bir dikkatsizlik ve/ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik örüntüsü:

1. Dikkatsizlik: Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal ve okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki altı (ya da daha çok) belirti en az altı aydır sürmektedir:

Not: Belirtiler, yalnızca, karşıt olmanın, karşı gelmenin, düşmancıl tutumun ya da verilen görevleri ya da yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde (17 yaşında ve daha büyük olanlarda) en az beş belirti olması gerekir.

- a. Çoğu kez, ayrıntılara önem göstermez ya da okul çalışmalarında (derslerde), işte ya da etkinlikler sırasında dikkatsizce yanlışlar yapar. (örn. Ayrıntıları gözden kaçıır ya da atlar, yaptığı iş yanlıştır).
- b. Çoğu kez, iş yaparken ya da oyun oynarken dikkatini sürdürmekte zorluk çeker(örn. Ders dinlerken, konuşmalar ya da uzun bir okuma sırasında odaklanmakta güçlük çeker).
- c. Çoğu kez, doğrudan kendisine doğru konuşulurken, dinlemiyor gibi görünür (örn. dikkatini dağıtacak açık bir dış uyaran olmasa bile, akla başka yerde gibi görünür.)

- d. Çoğu kez, verilen yönergeleri izlemez ve okulda verilen görevleri, sıradan günlük işleri ya da işyeri sorumluluklarını tamamlayamaz (örn. işe başlar ancak hızlı bir biçimde odağını yitirir ve dikkati dağılır).
- e. Çoğu kez, işleri ve etkinlikleri düzene koymakta güçlük çeker (örn. ardışık işleri yönetmekte güçlük çeker; kullandığı gereçleri ve kişisel eşyalarını düzenli tutmakta güçlük çeker; dağınık ve düzensiz çalışır; zaman yönetimi kötüdür; zaman sınırlamalarına uyamaz),
- f. Çoğu kez, sürekli bir zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınır, bu tür işleri sevmez ya da bu tür işlere girmek istemez (örn. okulda verilen görevler ya da ödevler; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde rapor hazırlamak, form doldurmak uzun yazıları gözden geçirmek).
- g. Çoğu kez, işi ya da etkinlikleri için gerekli nesnelere kaybeder (örn. okul gereçleri, kalemler, kitaplar, gündelik araçlar, cüzdanlar, anahtarlar, yazılar, gözlükler, cep telefonları).
- h. Çoğu kez, dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır (yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, ilgisiz düşünceleri kapsayabilir).
- i. Çoğu kez, günlük etkinliklerinde unutkanır (örn. sıradan günlük işleri yaparken, getir götür işlerini yaparken; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, telefonla aramalara geri dönmede, faturaları ödemedede, randevularına uymakta).

2. Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik: Gelişimsel düzeye göre uygun olmayan ve toplumsal ve okulla/işle ilgili etkinlikleri doğrudan olumsuz etkileyen, aşağıdaki altı (ya da daha çok) belirti en az altı aydır sürmektedir:

Not: Belirtiler, yalnızca, karşı olmanın, karşı gelmenin, düşmanlı tutumun ya da verilen görevleri ya da yönergeleri anlayamamanın bir dışavurumu değildir. Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde (17 yaşında ve daha büyük olanlarda) en az beş belirti olması gerekir.

- a. Çoğu kez, kıpırdanır ya da ellerini ya da ayaklarını vurur ya da oturduğu yerde kıvrınır.

- b. Çoğu kez, oturmasının beklendiği durumlarda oturduğu yerden kalkar (örn. sınıfta, ofiste ya da işyerinde ya da yerinde durması gereken diğer durumlarda yerinden kalkar).
- c. Çoğu kez, uygunsuz ortamlarda, ortalıkta koşturur durur ya da bir yerlere tırmanır. (Not: Yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, kendini huzursuz hissetmekle sınırlı olabilir.)
- d. Çoğu kez, boş zaman etkinliklerine sessiz bir biçimde katılamaz ya da sessiz bir biçimde oyun oynayamaz.
- e. Çoğu kez, “her an hareket halinde”dir, “kıçına bir motor takılmış” gibi davranır (örn. restoranlar, toplantılar gibi yerlerde uzun bir süre sessiz-sakin duramaz ya da böyle durmaktan rahatsız olur; başkalarının; yerinde duramayan ya da izlemekte güçlük çekilen kişiler olarak görülürler).
- f. Çoğu kez aşırı konuşur.
- g. Çoğu kez, sorulan soru tamamlanmadan yanıtını yapıştırır (örn. insanların cümlelerini tamamlar, konuşma sırasında sırasını bekleyemez).
- h. Çoğu kez sırasını bekleyemez (örn. kuyrukta beklerken).
- i. Çoğu kez, başkalarının sözünü keser ya da araya girer (örn. konuşmaların, oyunların ya da etkinliklerin arasına girer; sormadan ya da izin almadan başka insanların eşyalarını kullanmaya başlayabilir; yaşı ileri gençlerde ve erişkinlerde, başkalarının yaptığını birden kendi yapmaya başlar).

B. On iki yaşından önce birkaç dikkatsizlik ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi olmuştur.

C. Birkaç dikkatsizlik ya da aşırı hareketlilik-dürtüsellik belirtisi olmuştur.

D. Bu belirtilerin, toplumsal, okulla ya da işle ilgili işlevselliği bozduğuna ya da işlevselliğin niteliğini düşürdüğüne ilişkin açık kanıtlar vardır.

E. Bu belirtiler, yalnızca, şizofreni ya da psikozla giden başka bir bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örn. duygudurum bozukluğu, kaygı bozukluğu, çözülme bozukluğu, kişilik bozukluğu, madde esrikliliği ya da yoksunluğu).

Olup olmadığını belirtiniz:

314.01 (F90.2) Bileşik görünüm: Son altı ay içinde, hem A1 (dikkatsizlik), hem de A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütleri karşılanmıştır.

314.00 (F90.0) Dikkatsizliğin baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A1(dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmış, ancak A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmamıştır.

314.01 (F90.1) Aşırı hareketliliğin/dürtüsellik baskın olduğu görünüm: Son altı ay içinde, A2 (aşırı hareketlilik/dürtüsellik) tanı ölçütü karşılanmış, ancak A1(dikkatsizlik) tanı ölçütü karşılanmamıştır.

Varsa belirtiniz:

Tam olmayan yatışma gösteren: Daha önceden bütün tanı ölçütleri karşılanmış olmakla birlikte, son altı ay içinde bütün tanı ölçütlerinden daha azı karşılanmıştır ve belirtiler bugün için de toplumsal, okulla ya da işle ilgili işlevsellikte bozulmaya neden olmaktadır.

O sıradaki ağırlığını belirtiniz:

Ağır olmayan: Tanı koymak için gerekli belirtilerden, varsa bile, biraz daha çoğu vardır ve belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği çok az bozmaktan öteye gitmemiştir.

Orta derecede: Belirtiler ya da işlevsellikte bozulma “ağır olmayan”la “ağır” arasında orta bir yerdedir.

Ağır: Tanı koymak için gerekli belirtilerden çok daha çoğu ya da birkaç, özellikle ağır belirti vardır ya da belirtiler toplumsal ya da işle ilgili işlevselliği ileri derecede bozmuştur.

Tanımlanmış Diğer Bir Dikkat Eksikliği/ Aşırı Hareketlilik Bozukluğu

Klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, işle ilgili alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında işlevsellikte düşmeye neden olan, dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğunun belirti özelliklerinin baskın olduğu, ancak bunların dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğu ya da nörogelişimsel bozukluklar

tanı kümesindeki herhangi birinin tanısı için tanı ölçütlerini tam karşılamadığı durumlarda bu kategori kullanılır. Tanımlanmış diğer bir dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğu kategorisi, dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğu ya da herhangi özgül bir nörogelişimsel bozukluk için tanı ölçütlerini karşılamamanın özel nedeni klinisyenlerce tartışılmak istendiğinde kullanılır. Yazarken, “tanımlanmış diğer bir dikkat eksikliği /aşırı hareketlilik bozukluğu” diye yazmanın ardından özel neden yazılır (örn. “yeterli olmayan, dikkatsizlik belirtileri ile giden”).

Tanımlanmamış Dikkat Eksikliği/ Aşırı Hareketlilik Bozukluğu

Klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, işle ilgili alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında işlevsellikte düşmeye neden olan, dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğunun belirti özelliklerinin baskın olduğu, ancak bunların dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğu ya da nörogelişimsel bozukluklar tanı kümesindeki herhangi birinin tanısı için tanı ölçütlerini tam karşılamadığı durumlarda bu kategori kullanılır. Tanımlanmamış diğer dikkat eksikliği/aşırı hareketlilik bozukluğu ya da herhangi özgül bir nörogelişimsel bozukluk için tanı ölçütlerini karşılamamanın özel nedeni klinisyenlerce belirlenmek istenmediğinde ve daha özgül bir tanı koymak için yeterli bilgi olmadığı durumlarda kullanılır(Köroğlu, 2014).

1.1.3.Epidemiyolojisi

Epidemiyolojik çalışmalar DEHB'nin yaygın bir bozukluk olduğunu göstermiştir. Tanıma göre sıklığı farklılıklar göstermekle birlikte, DSM-IV-TR tanı ölçütlerine göre çocuk ve ergenlerdeki sıklığı %5-10'dur. Dünyanın değişik ülkelerinde yaygınlığı ortaya konmuştur ve sadece batı ülkelerinde görülen bir bozukluk değildir (Tuğlu; Şahin, 2010).

Yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgulara göre DEHB'nin çocuklarda görülme sıklığı yaklaşık %3-7 arası bulunmuştur. (APA, 1994, 2000; Barkley, 1998). Bu hiç de azımsanmayacak bir orandır. Erkek çocuklarda kız çocuklara oranla daha fazla rastlanmaktadır. Ülkemizde ilkökul çocuklarında DEHB yaygınlığı %5 olarak

saptanmıştır (Motavallı, 1994). Tahiroğlu ve arkadaşları tarafından psikiyatri kliniğinde 2005 yılında yapılan çalışmalarda DEHB tanısı almış çocuklar arasında yaptıkları çalışmada dikkat eksikliğinin önde olduğu tip kızlarda daha sık, aşırı hareketliliğin önde olduğu tip ise erkeklerde daha sık görüldüğü sonucuna varılmıştır(Ercan, Türkbay 2000).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda; İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Kliniğine 1957–1978 yılları arasında başvuran olgular geriye dönük olarak değerlendirildiğinde %4,7 (25.749 başvuruda 1220 olgu) minimal beyin disfonksiyonu tanısı konduğu bildirilmiştir. İstanbul’da ilkokul çocuklarından oluşan örnekleme DEHB sıklığı %5 olarak bulunmuştur. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisine başvuranların değerlendirildiği klinik örnekleme yapılan çalışmada kliniğe başvuranlarda oran %10 bulunmuştur. Bursa ilinde bir ilkokul örnekleminde %8,6 oranında sıklık saptanmıştır. Öte yandan tedavi açısından rakamlara bakıldığında düşüklük mevcuttur (Tuğlu; Şahin, 2010).

1.1.4.Etiyoloji

Birçok psikiyatrik hastalıkta olduğu gibi DEHB'de de etiyoloji kesin olarak aydınlatılamamıştır. DEHB sık, ancak heterojen bir bozukluktur. Bu heterojenitenin bir nedeni sık rastlanılan eş zamanlı bozukluklardır. Saf DEHB ise kendi başına diğer psikiyatrik durumlar için bir risk faktörü oluşturur. DEHB'nin en azından bir kısmı gelişimsel gecikmeye ikincildir. Bozukluğa bağlı sıkıntılar yaşam boyu sürebilir. DEHB ve eşlik eden bozukluklar nedeniyle ortaya çıkan işlev kaybı en fazla ergenlik döneminde görülür. DEHB’yi anlamak için beyin gelişimini anlamak gerekir. Bu gelişimdeki DEHB için önemli olabilecek en dikkat çekici unsur, yaşla beraber beyindeki dopamin konsantrasyonunun azalmasına paralel olarak inhibitör etkinin artmasıdır. Birçok DEHB'si olan erkek çocuğunun beyin omurilik sıvılarında dopamin metabolitlerinin konsantrasyonu artmıştır. Bu durum gelişimsel gecikme hipotezini destekler. DEHB'si olan bireyler Vineland ölçeğine göre sosyal ve bilişsel gelişim açısından normal çocuklardan iki yıl geridirlere. Bu da gelişimsel gecikme teorisini destekleyen diğer bir bulgudur(Öner; Aysev, 2003).

DEHB belirtilerini açıklamakta "yürütücü işlevler" kavramı yararlı olabilir. Yürütücü işlevler kavramı frontal lob hasarı olan hastalarla yapılan çalışmalar sırasında ortaya çıkmıştır. Yürütücü işlev kavramı, başlama, devam ettirme, baskılama, öncelik belirleme, organize etme ve strateji kullanma gibi becerileri içerir. Kabaca frontal lob hasarı olan bireylerin belirtileri ile DEHB olgularının belirtileri birbirine benzer. Daha önce söz edilen prefrontal korteks, bazal ganglionlar ve talamusu kapsayan kapalı devreler yürütücü işlevlerde önemlidirler. Bu devreler monoaminerjik nörotransmitterler ve özellikle de dopamin tarafından düzenlenirler. İlerleyen yaşla beraber DEHB belirtileri de değişmektedir. Tedavi olsun olmasın hiperaktivite zamanla azalır. Buna karşın dikkat eksikliği belirtisinde belirgin bir gerileme izlenmez. Yetişkinlerde DEHB belirtilerinin azalması, prefrontal devrelerin yaşamın üçüncü on yılında olgunlaşması ile uyumludur(Öner ve Aysev, 2003).

DEHB etiolojisini ortaya çıkarmak için sıklıkla kullanılan bir yöntem beyin görüntülemesidir. Beyin görüntüleme çalışmaları özellikle sağ prefrontal kortekste bozukluk olduğunu düşündürmektedir. Sonuç olarak DEHB'nun etiolojisinin anlaşılması, daha sofistike beyin görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi ile ve fenotip sorununun çözümlendiği daha kapsamlı genetik araştırmalar ile mümkün olacaktır(Öner ve Aysev, 2003).

1.1.4.1.Genetik Etkenler

DEHB genetik ve fenotipik olarak karmaşık bir bozukluktur yani genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi içindedir. Genetik geçişin %55–92 oranında olduğu bildirilmektedir. Hastalığın genetik özelliklerinin ortaya konması için aile, evlat edinme, ikiz ve moleküler genetik çalışmaları yapılmıştır. Konkordans, monozigotik ikizlerde %51, dizigotik ikizlerde ise %33'tür(Deniz, Öztıp, Mıstık 2008). İkiz ve evlat edinme çalışmalarında DEHB'nin yaklaşık % 75 oranında kalıtsal olduğu vurgulanmıştır(Doğangün ve Yavuz, 2011).

Evlat edinme çalışmaları DEHB'da ailesel yükünlüğü desteklemiştir. Yapılan bir çalışmada DEHB olan ve evlat edinilmiş çocukların evlat edinmiş birinci derece akrabaları, evlat edinilmemiş yine DEHB'li çocukların birinci dereceden biyolojik

akrabaları ve evlat edinilmeyen ve DEHB tanısı almayan normal kontrol grubunun birinci derece akrabalar karşılaştırılmıştır: Evlat edinilen çocukların akrabalarında %6, evlat edinilmeyen çocukların biyolojik akrabalarında %18 ve normal kontrol grubunda ise %3 oranında DEHB bulunmuştur. Biederman (1992) geniş çaplı çalışmasında, 140 DEHB olgusu ile 120 kişilik kontrol grubunu ve bunların 822 birinci derece yakınına incelemiştir. DEHB olan çocukların yakınlarının %25'inde DEHB, %26'sında çeşitli duygudurum bozuklukları saptanmış, bu oranlar, kontrol grubunda DEHB için %8 ve diğer duygudurum bozuklukları için %9'da kalmıştır. Tek gen ve birkaç geni kapsayan çalışmaların sonuçları tartışmalıdır: En sık DRD4 geninin yedi sekiz tekrarlı aleli sorumlu tutulmaktadır. Bazı araştırmacılara göre DEHB DAT1 (dopamin transporter geni) ile ilişkilidir. Azalmış plazma C4B protein düzeyi ile DEHB arasında bir ilişki belirlenemese de 6. kromozomdaki C4B geninde defekt olabileceği düşünülmüştür(Deniz ve ark., 2008).

1.1.4.2.Nöroanatomik, Nörofizyolojik, Nörokimyasal Etkenler

DEHB belirtilerini; 1957'de Laufer ve ark. "diensefalik disfonksiyon", 1959'da Knobel ve ark. "aşırı kortikal etkinlik", 1964'de Connors ve Eisenberg "kortikal inhibisyon kapasitesinin yokluğu", 1971'de Dykman "ventral formasyon ve diensefalon üzerinde ön beyin inhibisyon sisteminin etkin olamaması", 1971'de Satterfield ve Dawson "retiküler aktive edici sistemin uyarılma eksikliği", 1971 ve 1972'de Wender "olumlu pekiştirmelerle limbik alanların azalmış duyarlılığı", 1977'de Arnold ve ark. "nigrostriatal yollar", 1980'de Mattes "frontal lob", Gorenstein ve Newman "medyal septum, hipokampus ve orbitofrontal korteks disfonksiyonu", 1984'te Porrino ve ark. "nukleus akkumbens disfonksiyonu", Lou ve ark. "santral frontal loblar, anterolateral, posterolateral kaudat bölge disfonksiyonu", 1985'de Hunt ve ark. "loqus seruleus disfonksiyonu", Gualtieri ve Hicks "frontal lob disfonksiyonu" 1986'da Chelune ve ark. yine "frontal lob disfonksiyonu" tanımı ile açıklamışlardır. Semrud ve ark. (1994), yine manyetik görüntüleme ile, DEHB'li çocuklarda corpus callosum'u kontrol grubundan daha küçük buldular ve belirtilerin bundan kaynaklanabileceğini öne sürdüler(Deniz ve ark., 2008).

DEHB ve normal kontroller arasında EEG bulguları açısından farklar bulunmuştur. Stres verilerek çekilen EEG incelemesinde prefrontal yavaş dalga aktivitesinde artış ve aşırı beta aktivitesi tespit edilmiştir. Bu durum beynin matürasyonel gecikmesi olarak yorumlanmıştır. Uyarılmış potansiyel çalışmalarında azalmış uyarılma subkortikal aktivasyonun bozulmuş olduğunu gösterebilir. Beyin elektrik aktivitesi haritalandırma çalışmasında DEHB olan çocuklarda artmış latans, azalmış aktivite frontal bölgede tespit edilmiştir(Pary ve ark. 2002).

Potansiyel çalışmaları ile EEG dalga yapısında azalmış P3b amplitüdü göstermiştir. P3b amplitüd azalması seçme ve organize etmedeki güçlükleri göstermektedir(Golstein ve Ellison 2002).

Görüntüleme çalışmalarında DEHB tanılı bireylerde prefrontal korteks, kaudat nükleus, globus pallidus, korpus kallosum ve serebellum hacminin düşük olduğu bulunmuştur. İşlevsel beyin görüntüleme çalışmalarında prefrontal korteks bölgeleri ve striatumda kan akımı ve metabolik hızda azalmanın olduğu gözlenmiştir (9,10). Dorsolateral prefrontal korteks dikkatin sürdürülmesinin, dorsal anterior singulat korteks seçici dikkatin, orbitofrontal korteks dürtüselliğin, prefrontal motor korteks ise aşırı hareketliliğin düzenlenmesinden sorumludur. Özgül olarak seçici dikkatin ölçüldüğü bir çalışmada (stroop testi ile), DEHB tanılı bireylerin sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldıklarında anterior singulat korteksi etkinleştirmekte daha başarısız oldukları belirtilmiştir. Metilfenidat tedavisi sonrasında ise prefrontal korteksde kan akımı ve metabolizma hızının normale döndüğü bildirilmiştir. DEHB etiyolojisinde frontal lobun gelişimsel ve işlevsel anormalliklerinin önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Dopamin (DA) ve noradrenalin (NA) dikkat, yoğunlaşma, motivasyon ve uyanıklık gibi bilişsel işlevlerde rol oynamaktadır. Ayrıca DEHB tedavisinde kullanılan psikostimulanlar ve seçici noradrenalin geri alım inhibitörleri etkilerini DA ve NA sistemleri üzerinden göstermektedirler. Bu nedenle, özellikle frontal lob DA ve NA nörotransmitter işlevlerindeki bozuklukların DEHB etiyolojisinde rol oynadığı düşünülmektedir. Beyin hacminin %90'ından fazlasının 5 yaşa kadar kazanıldığı ve maksimum beyin hacmine erken ergenlikte ulaşıldığı bildirilmiştir. İki yüz yirmi üç DEHB tanısı alan çocuk üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırmada, DEHB'li çocukların kontrollere göre en yüksek kortikal kalınlığa anlamlı olarak daha geç ulaştığı bulunmuştur. Çalışmada en

belirgin gecikmenin dikkat ve motor planlamadan sorumlu olan prefrontal bölgede olduğu belirtilmiştir(Doğangün ve Yavuz, 2011).

Çocuklukta DEHB tanısı alanlarda ve DEHB'li çocuklar olan erişkinlerde pozitron emisyon tomografisi (PET) ile mediyal, frontal, pariyetal ve oksipital bölgelerde glükoz tüketiminin daha az olduğu saptanmıştır(Deniz ve ark., 2008).

DEHB olan çocukların %35–50'sinde EEG anomalisi saptanmış, en sık olarak yavaş dalga aktivitesi gözlenmiştir. DEHB'nun MSS uyarıcıları ve antidepresanlara olumlu cevap vermesi dikkati katekolaminlere çekmiştir. DEHB ile en yakından ilişkili nörotransmitter dopamindir. Uyarıcıların dopamin üzerindeki etkisi belirgindir, klonidin ve dezimipramin noradrenerjik sistem üzerinden etkili olur, uyarıcılar ise noradrenalin fonksiyonlarını da artırır. Kortikal dopamin eksikliği hiperaktivite, inhibisyon, uzamsal ve zamansal organizasyon sorunlarına neden olur. Dopaminerjik innervasyon bozukluğunun doğal gidişini etkileyebilir: DEHB belirtilerinin yaşla azalması en azından bazı olgularda dopamin düzeyinin yaşla azalmasına bağlı olabilir(Deniz ve ark., 2008).

Beyin omurilik sıvısı (BOS) ve kanda serotonin ve metabolitlerini ölçen çalışmalarda artmış ya da azalmış, anormal serotonin düzeyleri elde edilmiştir. Serotonin, az da olsa, DEHB'de hiperaktif ve impülsif davranışlardan sorumlu tutulmuştur(Deniz ve ark., 2008).

Sonuç olarak, DEHB ile ilgili EEG çalışmalarında bildirilen sonuçların özgül bir EEG bozukluğunu değil; santral sinir sisteminin olgunlaşmasındaki gecikmeyi gösterebileceği düşünülmektedir(Ercan ve Aydın 1999).

1.1.4.3.Çevresel Etkenler

Bazı çevresel etkenlerin de DEHB gelişiminde sorumlu olabileceği öne sürülmüştür. Bunlar pre ve perinatal sorunlar, toksinler (kurşun ve çeşitli besin katkı maddeleri), şeker zehirlenmesi ve DEHB olan çocuklarda artmış vitamin ve besin gereksinimi gibi bilimsel verilerle doğruluğu desteklenmemiş etkenleri de içermektedir. DEHB'nin etiolojisinden sorumlu olabilecek pek çok çevresel etken araştırılmış, ancak bu etkenler de bütün olguları açıklama konusunda yetersiz kalmışlardır. Özellikle boya

maddeleri ve koruyucular gibi gıda katkıları (Boris ve Mandel 1994) ve yüksek miktarda şeker tüketimi üzerinde durulmuştur. Bazı çocukların salisilatlar, besin koruyucular ya da hazır satılan besinlere eklenen suni tatlandırıcılara hassas ya da alerjik olabilecekleri öne sürülmüştür. Ancak diyetten katkılı yiyeceklerin çıkarılmasının DEHB belirtilerini etkilemediği gösterilmiştir (Conner 1980). Yüksek miktarda şeker tüketimi ile DEHB belirtileri arasında ilişki olduğunu gösteren araştırmalar yayınlanmışsa da, daha sonra bu konuda yapılan sistematik ve kontrollü araştırmalar sonucu desteklememişlerdir (Faraone ve Biederman 1998). DEHB belirtilerinin ortaya çıkmasında bazı toksinler de sorumlu tutulmuştur. Kurşun zehirlenmesinde dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik, huzursuzluk gibi belirtiler görülebilmektedir (Minder ve ark. 1994). Ancak pek çok DEHB olan çocuk kurşunla hiç temas etmediği gibi, yüksek miktarlarda kurşunla temas eden bazı çocuklarda da bu belirtiler görülmemektedir(Öncü ve Şenol, 2002).

Psikososyal etkilerin DEHB gelişiminde hazırlayıcı ve ortaya çıkışı hızlandırıcı rol oynadıkları düşünülmektedir. DEHB'li olgularda, parçalanmış aile yapısı, anne baba arasında ciddi sorunlar, anne ve babada psikiyatrik bozukluk öyküsü ile bireyin ailenin tek ya da ilk çocuğun olması gibi psikososyal özelliklerin sağlıklı kontrollere göre daha fazla görüldüğü bildirilmektedir. Yetiştirme yurtlarında kalan çocukların uzun süreli duygusal yoksunluk sonucu olarak dikkat sürelerinin kısa olduğu ve aşırı hareketli oldukları gözlenmiştir. Bu çocuklarda evlat edinilme sonucu belirtilerde iyileşmeler gözlenmiştir. Annenin gebelik öncesi ya da gebelik sırasında tıbbi ve duygusal sorunları bulunması, gebelikte sigara ve alkol kullanım öyküsü, doğum komplikasyonları, düşük doğum ağırlığı öyküsü ve çocuğun anne sütü alma süresinin az olması DEHB gelişim riskini arttırmaktadır(Doğangün; Yavuz, 2011).

DEHB'li çocukların kontrollere göre daha kısa süre anne sütü aldıklarını ve emzirmenin zihinsel gelişime yararlı olarak DEHB'den koruyabileceği ileri sürülmüştür. Bir çalışma, DEHB olgularının annelerinin daha fazla psikososyal strese maruz kaldıklarını saptamıştır. Güncel bir derleme, dikkat eksikliği ve hareketliliğin, gebelikte yaşanan stresle ilişkili olduğunu belirtmektedir. DEHB+KOKGB grubundaki çocukların annelerinin gebelikte, kontrol grubundan anlamlı düzeyde fazla psikososyal strese maruz kaldığı saptanmıştır. Gebelikte yaşanan stresin, hipotalamo-pituiter-adrenal

(HPA) eksenin işlevlerini bozarak DEHB ve KOKGB gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir(Deniz ve ark., 2008).

1.1.5.Komorbidite

DEHB'nun mental retardasyon, karşıt olma karşı gelme bozukluğu (KOKGB), davranım bozuklukları (DB), öğrenme bozuklukları (ÖB), duygudurum bozuklukları, uyum bozuklukları ve madde kullanım bozuklukları gibi ortak belirti gösteren psikiyatrik bozukluklarından ayırt edilmesi gerekmektedir. DEHB'nun bu bozukluklarla komorbidite gösterme ihtimalleri de mümkündür(Kayaalp, 2008).

DEHB'si olan çocukların en az %50'sinde başka bir eş tanı olduğu düşünülmektedir. Davranım bozukluğu (%15-20), karşıt olma karşıt gelme bozukluğu (%33-60), öğrenme bozuklukları (%20-30), depresyon (%30), bipolar bozukluk, anksiyete bozuklukları(%25-30), enürezis ve dil bozuklukları sıklıkla eşlik eden durumlardır. Yani çocukların çok azında sadece DEHB vardır. Yıkıcı davranış bozuklukları, davranım bozukluğu ve karşıt olma karşıt gelme bozukluğu erkek çocuklarda daha çok görülür, bu nedenle erkek çocuklar tedavi için daha çok başvurur. Yaşla birlikte depresyon ve davranım bozukluğu eş tanı oranları artar. Özel öğrenme güçlüğü'nün varlığında çocuklar daha dikkatsiz ve huzursuz olmakta, akademik başarıları daha düşük ve yavaş olmaktadır. Bipolar bozukluk eş tanısı çok tartışılmıştır. Ancak DEHB olan çocuklarda yapılan çalışmalarda bipolar bozukluk nadiren tanımlanmıştır. Bunda son zamanlarda bipolar bozukluk için çocukluk dönemi tanı ölçütlerinde yapılan değişikliklerin rolü olduğu düşünülmektedir ve aslında bipolar bozukluğun sıklığı düşüktür. DEHB varlığında çocukluk döneminde anksiyete bozuklukları sıklığının çeşitli çalışmalarda %13-50 oranlarında olduğu; bu çocukların tedavi yanıtlarının daha düşük olduğu ve uzun dönem işlevsellik kayıpları ile diğer psikopatolojileri geliştirme risklerinin ise daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Aile çalışmalarında anksiyete eş tanısının ailedeki DEHB'den çok anksiyete bozuklukları ile ilişkisi gösterilmiştir. Çocuklarda yapılmış olan çalışmalarda anksiyete varlığında DEHB'nin daha çok akademik ve bilişsel güçlüğü yol açtığı gösterilmiştir(Tuğlu ve Şahin, 2010).

Abalı'ya göre, kronik kaygı durumlarında hiperaktivite belirtileri artarken, bunun tam tersi olarak hiperaktif çocuklarda diğer çocuklara oranla daha fazla kaygı bozuklukları olduğu görülmektedir. Depresyon hastalığında özellikle dikkat ve konsantrasyon bozular. Otistik çocuklarda da otistik belirtilere çok sık olarak dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtileri eşlik edebilir. Takıntı hastalığı olarak bilinen obsesif kompulsif bozukluk, hiperaktif çocuklarla birlikte görülmektedir(Abalı, 2009).

1.1.6.Ayırıcı Tanı

Üç yaşından küçük çocuklarda, aşırı hareketlilik ve dikkatsizlik gibi temel belirtilerin DEHB'nda sıklıkla gözlenen görsel-motor ve algı ile ilgili yetersizliğe mi, yoksa normalde tam olarak gelişmemiş sinir sisteminin klinik görünümüne mi bağlı olduğunun ayrımı oldukça güçtür. Ayırıcı tanıda gelişimsel dönemine uygun bu aşırı hareketliliğin göz önüne alınması gerekir. Bazı anne babalar normal bir çocukta, özellikle erkek çocuklarda, yaşa uygun hareketliliği, yoğunlaşma süresinin kısalığını ve kurallara uyma becerisinin azlığını bir yakınma olarak getirebilirler. Okul öncesi dönemde böylesi çoşkulu çocukların ayırıcı tanısı önemlidir. Gerçek DEHB olanlarda belirtiler kalıcıdır ve genellikle öfke patlamaları, kavgacılık, saldırgan tutumlar, yaralanmaya neden olabilecek korkusuz hareketler gürültücülük eşlik etmekte, karşı gelme tutumları izlenmektedir(Yüksel, 2006).

Dikkat eksikliği dışında okuma ya da matematik beceriksizliğine bağlı olarak ortaya çıkabilen değişik tipteki öğrenme bozuklukları da DEHB'dan ayırt edilmelidir. Öğrenme yetersizliği olan çocuklar okulda sıkılmakta ve hevesleri kırılmaktadır. Yeterli yardımı alamadıkları okul ortamlarında ise çocuklarda huzursuzluk ve dikkatsizlik ortaya çıkmaktadır. Bu durum zeka geriliği olan çocuklar için de geçerlidir. Zeka geriliği olan çocuklarda DEHB tanısı, ancak dikkatsizlik ve hiperaktivite belirtileri o zeka yaşından beklenenden çok daha fazla ise konmalıdır. Davranım bozukluğuna çeşitli derecelerde huzursuzluk ve dikkatsizlik eşlik edebilmektedir. Genellikle DEHB ile ilgili belirtiler ayrı bir tanı konulamayacak kadar hafiftir. DEHB'dan ayrılması gereken önemli bir tanı da uyum bozukluğudur. Her iki bozuklukta (özellikle erkeklerde) benzer özellikler bulunmaktadır. Uyum bozukluğunda süre genellikle altı

aydan kısadır ve ortaya çıkışı yaşamın daha geç dönemlerindedir, DEHB olan çoğu çocukta ise yaşamın ilk yıllarında sorunlar başlamaktadır. Çocuklardaki anksiyetenin de ayırıcı tanı için araştırılması gerekmektedir. DEHB'na ikincil olarak anksiyete eşlik edebilmektedir. Anksiyete de aşırı hareketlilik ve dikkatin kolay dağılmasına neden olabilmektedir. DEHB olan çocukların ders çalışma ve öğrenme ile ilgili güçlükleri nedeniyle anne baba ile çocuk arasında sürekli bir sürtüşme yaşanmaktadır. Bunun sonucunda çocuk örselenmekte, bazen aşağılanmakta ve giderek benlik saygısı düşmektedir. Bu çocuklarda klinik duruma sıklıkla depresyon eşlik etmektedir. DEHB'na ikincil olarak ortaya çıkan bu depresyon, hareketlerde azalma ve sosyale geri çekilmenin olduğu birincil depresyondan ayırt edilmelidir. Ayırıcı tanıda diğer psikiyatrik, gelişimsel, tıbbi ve nörolojik bozukluklar düşünülmelidir. Absans nöbetler DEHB'na eşlik edebildiğinden ya da benzer belirtiler sergileyebildiğinden ayırıcı tanıda göz önüne alınmalıdır(Yüksel, 2006).

1.1.7.Tedavi

1.1.7.1.Medikal Tedavi

Psikostimulanlar etkilerini prefrontal bölgede DA yoğunluğunu arttırarak gösterirler ve DEHB'nin tedavisinde en sık kullanılan ilaçlardır. Tedavide en sık kullanılan psikostimulan metilfenidatın (MPH), ülkemizde hızlı ve yavaş salınımlı tablet olarak iki formu bulunmaktadır. Yaklaşık etki süreleri hızlı salınımlı form için 4-6 saat, yavaş salınımlı form için ise 11-12 saattir. Tavsiye edilen günlük dozu 0,3-1 mg/kg' dır. Olası yan etkileri uykusuzluk, kilo kaybı, iştah azalması, çarpıntı, sersemlik, baş ağrısı, disfori, kaygı artışı ve vazomotor bozukluklardır. MPH'nin beklenen boy ve ağırlık artışını erken dönemde ılımlı düzeyde azalttığı, erişkinlikteki nihai boy ve ağırlık düzeylerini etkilemediği belirtilmiştir. Hızlı salınımlı MPH tedavisi etki süresi sonunda davranış reboundu geri tepmesi (DEHB belirtilerinin abartılı olarak ortaya çıkması) olarak bilinen yan etkiye yol açabilir. Bölünmüş dozların uygulanması ya da yavaş salınımlı forma geçilmesi yarar sağlayabilir. MPH'nin tedavi edici etkisi yavaş ve sürekli DA artışı (tonik salınım) sonucu gerçekleşir, bu nedenle ilaç bağımlılığın ortaya çıkmadığı düşünülmektedir(Doğangün ve Yavuz, 2011).

Seçici noradrenalin geri alım inhibitörü atomoksetin DEHB tedavisinde kullanılmaktadır. Uykusuzluk yan etkisinin az olması, gün boyu etki süresi, geri tepme (rebound) oluşmaması, tikleri arttırmaması, kaygı bozukluğu ve depresyon gibi eş tanıli durumlarda faydalı olabilmesi gibi avantajları bulunmaktadır. DEHB tedavisinde psikostimulan ilaçlara göre etkileri ise daha uzun süreli kullanımdan sonra sonuç vermektedir. Trisiklik grubundan bir antidepresan olan imipramin DEHB tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Aritmi riski nedeniyle aralıklarla EKG izlemi gerekir. Doz üst sınırı 5mg/kg/gün'dür. Fluoksetin, sertralin gibi seçici serotonin geri alım inhibitörleri, bupropiyon gibi noradrenalin-dopamin geri alım inhibitörleri ya da klonidin ve guanfazin gibi alfa 2 agonistler de DEHB tedavisinde kullanılabilir(Doğangün ve Yavuz, 2011).

DEHB tedavisi mutlaka bir çocuk psikiyatrisi ya da ergen psikiyatrisi tarafından başlanmalı ve ilaç kullanıldığı süre boyunca doktoru tarafından yakın takip edilmelidir. En sık kullanılan ilaçlar stimulan dediğimiz Metilfenidat içeren ilaç grubudur. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisine başlanmadan, uzman doktor tarafından ayrıntılı özgeçmiş ve aile öyküsü alınmalı, yine doktor tarafından uygun görülen tetkikler (tam kan tahlili, biyokimya, tiroid hormon testleri, EKG vs. gibi) yaptırılmalıdır. DEHB tedavisinde kullanılan ilaçlar, davranış kontrolünden ve dikkatten sorumlu olan sistemlerin çalışabilmesi için gerekli olan nörokimyasal maddelerin beyindeki miktarlarını düzenleyerek etki göstermektedir. Böylece çocuğun varsa hiperaktivitesi azalır, dikkat süresi uzar ve harekete geçmeden önce durup düşünme yeteneği artar. Uygun süre ve dozda tedavi gören dikkat ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların sosyal ve akademik alanda başarılarının arttığı bilinmektedir. Tedavi olmayan çocukların ise depresyona daha yatkın ve alkol ve madde kullanımının fazla olduğunu çalışmalar göstermektedir(Küçükayazıcı, 2012).

1.1.7.2.Neurofeedback Tedavisi

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavi edilmediği takdirde, çocuğun sosyal ve akademik alandaki işlevselliğinin giderek bozulduğu bununla beraber özgüven kaybının sıklıkla ortaya çıktığı yapılan araştırmalar sonucunda bilinmektedir.

Dikkat eksikliği veya dikkat dağınıklığı, bireyin zekâsı ile ilgili olan bir sorun değildir; beynin çalışma sisteminde farklılık vardır. Beyin görüntüleme araştırmaları göstermektedir ki, Dikkat Dağınıklığı ya da Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan bireylerin beyin aktivitelerinde (özellikle beyin dokusunun ön bölümü olan frontal bölgede) normale göre azalma gözlenmektedir. Beyin dokusunun her bölgesinin farklı görevleri vardır. Beyin ön bölgesi olan frontal bölgenin görevi, yürütücü fonksiyonların kontrolüdür(Küçükyazıcı, 2012).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu esas olarak bilişsel işlevlerde bozukluklar ile karakterize bir nörogelişimsel bozukluktur. DEHB’li bireylerde yapılan işlevsel beyin dalgaları görüntüleme çalışmaları, seçici dikkat içeren görevler sırasında anterior singulat korteks (ACC) denen bölgede normal dışı işleyişler gösterilmiştir. DEHB’li çocuklarda Neurofeedback protokollerinin uygulanması, ACC fonksiyonlarının normalleşmesini sağlamaktadır ve bu durum seçici dikkatin düzeltilmesindeki anahtar nöral düzelmedir(Küçükyazıcı,2012).

Neurofeedback uygulaması, beyin dalgaları ve bunların amplitüdlerinin görüntülenmesi ve geribildirim yoluyla kişinin beyin dalgaları üzerinde denetim kazanmasını sağlayan bir yöntemdir. Neurofeedback uygulaması hakkında Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan çalışmalarda, “Brain Aerobic” yani beyin aeroibiği terimi kullanılmaktadır. Neurofeedback sırasında uygulanan protokoller, beyindeki Theta ve Beta dalga amplitüdlerinin normal değerlere ulaşmasını sağlamaktadır. Beyindeki Theta dalgaları, dikkatin dağınık olduğu durumlarda artar. Beta dalgaları ise konsantrasyon ve odaklanılmış dikkat ile ilişkilidir. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan bireylerde, beyin Theta dalga amplitüdü normal değerlere göre yüksek, Beta dalga amplitüdü ise normale göre düşüktür. DEHB’li bireylerin beyin dalgalarındaki Theta/Beta oranı artmıştır. Bu da, düşük uyanıklık durumu ve odaklanma sorunları ile ilişkilidir. Neurofeedback seanslarında, tek başına Theta dalgalarının amplitüdünü azaltmaya yönelik protokoller uygulandığı gibi, iki ayrı dalga boyuna etki edecek olan ve Theta/Beta oranında azalma sağlanmasına yönelik protokoller de uygulanabilmektedir. Neurofeedback, beynin bir çeşit yeniden öğrenme yöntemidir. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan bireylere beyin dalgaları hakkında gerçek zamanlı geribildirimler verilerek, odaklanılmış ve sürdürülebilir dikkatin nasıl sağlanacağı ve devam ettirecekleri öğretilir(Küçükyazıcı, 2012).

Kalifornia EEG Enstitüsünden Dr. Siegfried Othmer'in çalışmasında belirttiği gibi: " Beyin, çalıştığı ve işlev gördüğü her an beyin dalgaları yaymaktadır. Bu beyin dalgalarının düzenli ve koordineli çalışmaları, kişinin bilişsel ve emosyonel günlük aktivitelerini düzenlemektedir." Neurofeedback terapisinde uygulanan dikkati odaklama ve odaklanılmış dikkatin sürdürülmesi egzersizleri, dikkat eksikliğine sebep olan beyin dalgalarındaki bozulmaları düzenlemektedir (Othmer, 2014).

Neurofeedback ile yapılmış olan klinik çalışmalar ve kanıta dayalı psikososyal AAP raporuna göre Amerikan Pediatri Birliği, çocuklarda görülen hastalık ve bozuklukların tedavisinde izlenecek yollar hakkındaki Tedavi Kılavuzunda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun neurofeedback terapisini ile tedavisine yer vermektedir (American Academy Of Pediatrics, 2012).

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nda beyin elektrik aktivitelerinde sıklıkla "kortikal yavaşlama" olarak adlandırılan farklılıklar bulunmaktadır. Bu kişilerde, beynin ön bölgesi olan prefrontal kortexte, düşük frekanslı Theta dalgalarının amplitüdlerinde artış ve yüksek frekanslı Beta dalgalarının amplitüdlerinde düşme gözlenmektedir. Neurofeedback terapisinde uygulanan dikkati odaklama ve odaklanılmış dikkatin sürdürülmesi egzersizleri, dikkat eksikliğine sebep olan beyin dalgalarındaki bozulmaları düzenlemektedir. Aynı zamanda dikkati odaklama ve dikkati sürdürme becerilerini geliştiren, düzenleyen beyin egzersizidir. Böylece beyni daha esnek hale getirmekte ve tüm sinir sistemi üzerinde etkili olabilmektedir. Neurofeedback, dehb'li öğrencilerde dikkat düzeyini arttırırken aynı zamanda dürtüsel davranışların kontrolüne yardımcı olmaktadır (Küçükyazıcı, 2012).

Biofeedback, kişinin stresin bedensel belirtilerine yönelik farkındalığını artırarak bu belirtirli kontrol etmesine, bir anlamda da psikolojik olarak gevşeyip rahatlamayı öğrenmesine yardımcı bir tekniktir. Bu amaçla geliştirilmiş en etkin yöntemlerden biri olan "Nöroterapi / Neuro-Biofeedback"te (sinir geribildirim), bilgisayar ortamında beyin dalgalarının gözlenmesi ve kişinin bunları geribildirim aracı olarak kullanması sağlanabilmektedir. Nöroterapi / Neuro-Biofeedback çocuklarda da özellikle Dikkat Eksikliği Hiperaktivite (DEHB) bozukluğunun tedavisinde, çocuğa dikkatini yoğunlaştırma ve sürdürme becerisi kazandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu teknik DEHB bozukluğu olan çocukların aceleci, sabırsız, dikkatsiz davranışlarının

farkına varıp, bunlar üzerinde kendi kendilerine denetim kurmalarını sağlamaktadır. Beynin yaydığı dalgaları bilgisayar ortamında görmek ve dikkatini yoğunlaştırarak buna müdahale edebilmek (çocuklarda bu amaçla uçak uçuşu, yarış yaptırma vb. gibi hedefler içeren programlar kullanılmaktadır), çocuğun kendisine güvenini arttırmaktadır(Tarhan, 2006).

Neurobiofeedback'in kullanım amacı, bireyin bilinçli olarak anlamadığı, fark etmediği, beyindeki normal ve normal dışı bioelektiriksel tepkilerin bir araç yardımı ile monitörize edilmesi yoluyla bilinçli duruma getirilerek bireye bilişsel ve davranışsal fizyolojisini kontrol etme yeteneğini kazandırmaktır(Gümüşel, 2014).

Sağlıklı bir beynin çok yönlü olarak dikkat ve uyarılmadaki değişiklikleri algılayabilme yetisi bulunmaktadır. Kişinin hayatında her yeni durumun özel bir uyarılma seviyesi ve farkındalık gereksinimi olduğundan, sağlıklı beyin bu uygun tetikte olma seviyesine kısa sürede ulaşabilmektedir. Buna karşıt olarak, sağlıklı beyin daha az uyarılabilir, uyuşuk olabilir veya fazla uyarılıp kaygılı duruma geçebilir. Her iki şekilde de düzenleme yapamayan beyin özgül isteklere ve durumlara cevap vermekte veya tepki göstermekte güçlük çekecektir. İmmatür, yaralanmış veya düzensiz beyin sağlıklı beynin elastik tepkilerini gösterememektedir. Bilimsel olarak, beyin ve sinir sisteminin işleminde bir devamsızlık veya beyin ve sinir sisteminin iletişiminde çöküntüler meydana gelecektir. Diğer bir deyişle, beyin aldığı bilgiyi gerekli hızla iletmekte güçlük çekecektir. bu iletimin hızı ya daha yavaş, ya da daha hızlı olur. Ayrıca, beyin kendi içinde de iletişim sorunu yaşayacak, eş zamanlı tepkide güçlük yaşanacaktır. Düzensiz beyin yanlış bir yerde saplanıp kalmış veya "park etmiş" gibidir. Beyin o anki durumda uygunsuz olan dalgalar üretmektedir. Örneğin ADD tanısı alan birinin beyni düşünme ve konsantre olma aşamasında üretilen dalgalardan çok hayal kurma tipinde dalgalar üretebilir(Gümüşel, 2014).

Neurobiofeedback çocuklarda da özellikle Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nun (DEHB) tedavisinde, çocuğa dikkatini yoğunlaştırma ve sürdürme becerisi kazandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu teknik DEHB bozukluğu olan çocukların aceleci, sabırsız, dikkatsiz davranışlarının farkına varıp, bunlar üzerinde

kendi kendilerine denetim kurmalarını sağlamaktadır. Ayrıca kekemelik ve bazı tür konuşma bozukluklarında da yararlı bir uygulamadır(Gümüşel, 2014).

Neurofeedback egzersizlerinin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisindeki etkinliği göz önüne alındığında, ilaç tedavisinin aile tarafından öncelikle tercih edilmediği durumlarda ya da ilaç tedavisi yan etkileri sebebiyle tercih edilmediğinde, Neurofeedback egzersizleri tercih edilen tedavi yöntemidir (Çocuk ve Ergen Psikiyatri Klinikleri Kuzey Amerika, 2005).

Lubar ve ark. tarafından 1995 yılında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan 8 ile 19 yaş aralığındaki toplam 23 çocuk ve ergen üzerinde neurofeedback tedavisinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan klinik çalışmaya göre; Neurofeedback tedavisi sonrasında teta aktivitesinde olumlu yönde azalma, davranışlarda belirgin düzelme ve WISC-R puanlarında önemli artışlar görülmüştür(Lubar ve ark. 1995).

Thomas Fuchs, ve arkadaşlarının Neurofeedback Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children: A Comparison with Methylphenidate başlıklı klinik çalışmalarına göre 8-12 yaş aralığındaki dehb tanısı almış olan 34 çocuk ebeveynlerinin tercihinine göre metilfenidat grubuna ve Neurofeedback grubuna ayrılmış ve tedavi etkinlikleri karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da önemli ölçüde iyileşmeler görülmüştür. (Fuchs ve ark. 2003).

Dr. Martijn Arns ve ark. tarafından 2009 yılında DEHB hastalarının Neurofeedback tedavisi üzerine yapılan çalışmaya göre; Hastalar öncelikle tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirilmiştir. Neurofeedback tedavisi sonrasında DEHB'nin dikkatsizlik ve dürtüsellik boyutlarında büyük ve anlamlı bir etkiye hiperaktivite boyutunda da orta düzeyde etki elde edildiği sonucuna varılmıştır(Arns ve ark. 2009).

L. Thompsin ve M. Thomsan tarafından 1998 yılında Neurofeedback Combined with Training in Metacognitive Strategies: Effectiveness in Students with ADD başlıklı araştırmalarına göre; 5 ile 17 yaş aralığındaki 98 çocuk, 18 ile 63 yaş aralığındaki 13 yetişkin olmak üzere toplam 111 kişinin Neurofeedback tedavisi öncesi ve tedavi sonrası bulguları değerlendirilmiştir. 40 seanslık Neurofeedback tedavisi sonrasında belirtilerde olumlu yönde azalma, IQ

skorlarında 12 puanlık yükselme ve akademik başarıda artma olduğu tespit edilmiştir(Thompsin, 1998).

Gengeç ve ark. tarafından 2014 yılında yapılan çalışmaya göre; dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı konulan (11-15) yaş arası beş çocuk ile aynı yaş aralığında ve aynı sayıdaki kontrol grubunun dinlenme hali fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ile beynin default mode network (DMN) fonksiyonel bağlantılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ön işleme ve filtreleme işlemlerinin sırasıyla gerçekleştirildiği fonksiyonel MR görüntülerinde DMN'nin temel bileşenlerinden olan medial prefrontal korteks (MPFC) ve posteriyor singulat korteks (PCC) beyin bölgeleri seçilerek kontrol ve ADHD grubunda fonksiyonel aktivite, anatomik bölgelerle ilişkilendirilerek incelenmiş ve karşılaştırmalı istatistiksel analiz gerçekleştirilmiştir. MPFC tohum tabanlı analizde DEHB hastalarında kontrol grubuna göre left anterior prefrontal korteks, left orbitofrontal korteks, left dorsal anterior Cingulate korteks, right orbitofrontal korteks, right dorsal anterior cingulate korteks bölgelerinde bağlantılı voksel bazında artma, right anterior prefrontal korteks, left ventral anterior prefrontal korteks bölgelerinde ise azalma gözlemlenmiştir(Gengeç ve ark. 2014).

Yapılan çalışmalar ve gözlemler, Neurofeedback uygulamalarının dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisinde etkili olduğunu bildirmektedir.

BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmada hasta grubunu Kasım 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Çocuk ve Genç Psikiyatri merkezine başvuran ve DSM-5 tanı ölçütlerine göre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı alan çocuk ve ergenler oluşturdu. Olguların çalışmaya alınması için aşağıdaki özellikler arandı:

- 1)En az 7, en fazla 16 yaşında olması
- 2)Klinik görüşme ile saptanabilen DEHB dışında başka bir psikiyatrik bozukluğu olmaması
- 3)Herhangi bir psikoterapi veya psikofarmakolojik bir tedavi almamış olması
- 4)Merkezi sinir sistemini etkileyen herhangi bir nörolojik bozukluğunun olmaması
- 5)Bir araştırmaya katıldığına dair hastanın ve ebeveynlerinin bilgilendirilmiş olması ve onaylarının alınması

Bu özellikleri karşılayan 7 ve 16 yaş aralığındaki çocuk ve ergenler oluşturmaktadır. Bu araştırmaya, Neurofeedback tedavisini tercih etmiş olan 25 kişi ve medikal tedavi yöntemini tercih etmiş olan 30 kişi olmak üzere toplam 55 kişi dahil edilmiştir. Tedavi yöntemi tercihi çocuk psikiyatristinin yönlendirmesi ve ailenin tercihi ön planda tutularak yapılmıştır.

DEHB görülme sıklığı erkek çocuklarında, kız çocuklarına oranla daha fazla gözlemlendiği için, grubun muhtemel çoğunluğunu erkekler oluşturmuştur.

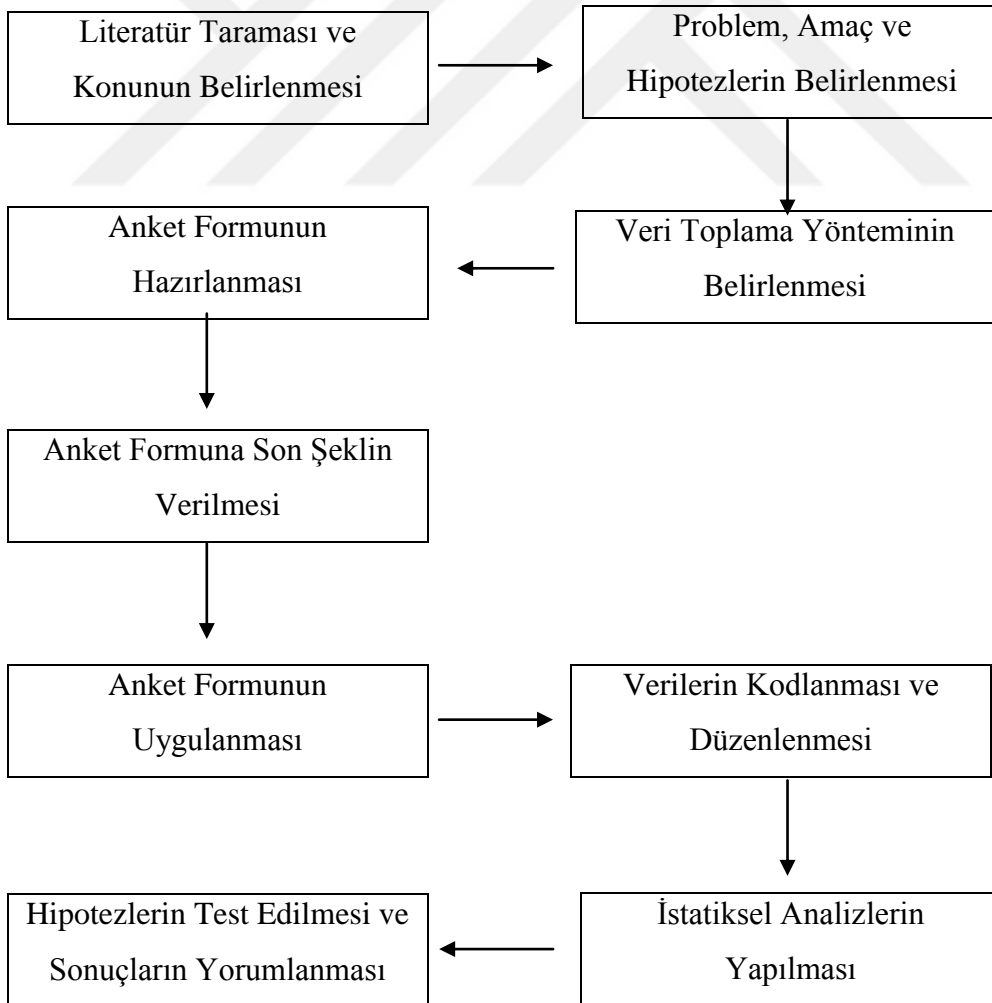
Bu araştırmada Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi, Conner's Aile Değerlendirme Formu ve Sürekli Performans Testi (CPT) tedavi öncesi ve tedavi sonrasında uygulanmıştır.

2.2.Yöntem

Bu araştırmada Çocuk ve Genç Psikolojik Danışmanlık ve Psikiyatri Merkezinde Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan 7 – 16 yaş aralığındaki çocuk ve ergenler üzerinde 40 seans boyunca Theta, Smr ve Beta beyin dalgalarının çalışıldığı Neurofeedback tedavisinin sonuçları ile Medikal tedavi yönteminin sonuçları retrospektif bir değerlendirme yapılarak karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Araştırmada izlenen yöntem Şekil 1'deki gibi özetlenebilir. Önceki bölümlerde literatür taraması yapılmış, amaç ve hipotezler ile araştırmanın kavramsal modeli oluşturulmuştur. Bundan sonraki takip eden maddelerde ise, veri toplama yöntemi, anket formunun hazırlanması, evren ve örneklemin belirlenmesi, anket formlarının uygulanması sonucu yapılacak istatistiksel analize yer verilecektir.

Şekil 1: Analiz Yöntemi



2.3.Araştırma Modeli

Araştırmada dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı alan çocuk ve ergenlerin Neurofeedback tedavisi ile medikal tedavi yöntemlerinin bazı değişkenlere göre incelenmektedir. Araştırmada geçmişe yönelik takip çalışması kullanılmıştır.

2.4.Gereçler

2.4.1.Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği

Dünyada davranış sorunlarını değerlendirmede yaygın kullanılan araçların başında, başlangıçta “hiperkinesis” ’li çocukların ilaç çalışmalarında kullanmak için geliştirilmiş olan Conners Derecelendirme Ölçekleri (CDÖ) gelmektedir(Conners 1969,1970,1973; Goyette ve ark. 1978). Conners, ölçeklerini kısa, puanlaması ve uygulaması kolay olarak düzenlemiştir. CDÖ’nün hem iç güvenilirlik ve zaman güvenilirliğinin bulunduğu, hem de yordama ve yapı geçerliklerinin olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir(Conners,1990). Araştırmacılar CDÖ için başlıca üç kullanım alanı belirlemiştirlerdir. Bunlar; çocuklarda görülen sorunlu davranışların saptanmasında genel bir tarama aracı, belirli bir tanıyı netleştirmek için yardımcı araç ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde ölçüm aracı olmasıdır(Giannaris ve ark. 2001). Ölçeklerin çeşitli formları gerek İngilizce konuşan ülkelerde (ör: Trietes ve ark. 1982; Glow ve ark. 1982; Thorley 1983) gerekse diğer kültürlerde yaygın biçimde kullanılmaktadır(O’leary ve ark. 1985; Shen ve ark. 1985; Holborow ve Berry 1986; Brito 1987; Yao ve ark. 1988; Luk ve Leung). CDÖ’nün toplamda beş adet alt testi bulunmaktadır. Bu alt testler; davranım sorunu, hiperaktivite/ataklık, öğrenme sorunu, kaygı, psikosomatiktir(Dereboy ve ark. 2007).

2.4.2.Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi

DSM-4 ‘e göre DEHB tanısı konulabilmesi için Dikkat, Hiperaktivite ve Dürtüsellik belirtilerini ölçen 18 maddeden oluşmaktadır.

2.4.3.Sürekli Performans Testi (Continuous Performance Test)

Dikkat keskinliği ve dikkati sürdürebilmeyi değerlendirmek için kullanılan bir testtir (Weintraub ve Mesulam, 1985). S. Karamürsel tarafından adapte edilen formda her biri 150 msn (milisaniye) kadar süren ve 1000 msn aralarla tekrar eden 300 tane değişik harften oluşan uyarın kullanılmıştır. Deneklerden her gördükleri ‘‘Z’’ harfinden sonra gelen ‘‘A’’ harfinde tuşa basmaları istenmiştir. Bu şekilde hedef olarak ‘‘karmaşık uyarın’’ kullanılmıştır. Hedef uyarınların %18’dir ve test yaklaşık 5 dakika sürmektedir. Burada hedef uyarına yanıtın verilmesi hem de hedef olmayan uyarınlardan kaçınılması gerekmektedir. Kaçırılan hedefler (omission) dikkatsizliğin, yanlış alarımlar yani basılmayacak yerde basmalar (commission) da dürtüselliğin bir göstergesi olarak değerlendirilir (Corkum ve Siegel).

BÖLÜM III

BULGULAR

Bu araştırma Kasım 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Çocuk ve Genç Psikiyatri Merkezinde %29,1'i (n=16) kız, %70,9'u (n=39) erkek toplam 55 olgu ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan olguların yaşları 7 ile 16 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $10,67 \pm 2,69$ yıl olarak saptanmıştır.

Tablo 1: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		Min-Max	Ort±SD
Yaş		7-16	10,67±2,69
		n	%
Cinsiyet	Kız	16	29,1
	Erkek	39	70,9
Grup	Neurofeed back	25	45,5
	Medikal Tedavi	30	54,5

Çalışmaya katılan olguların %45,5'i (n=25) neurofeedback, %54,5'i (n=30) medikal tedavi grubunda yer almaktadır.

Tablo 2: Ölçek Alt Boyutlarından Alınan Puanların Dağılımı

	Ön Test		Son test	
	Min-Max	Ort±SD	Min-Max	Ort±SD
CPT				
Dikkat	1-30	8,69±5,85	0-18	3,60±3,50
Dürtü	0-37	11,25±8,98	0-33	6,67±6,88
Toplam Hata	2-61	19,94±13,43	0-48	10,29±9,71
Conners Ana Baba Ölçeği				
Davranım Sorunu	13-32	19,76±5,11	12-23	15,56±3,00
Ataklık/Hiperaktivite	4-15	9,93±2,77	5-12	7,72±1,90
Öğrenme Sorunu	9-21	13,64±2,43	7-14	10,76±1,90
Kaygı	10-22	15,56±3,21	9-17	13,00±2,00
Psikosomatik	5-15	6,93±1,82	5-10	6,16±1,34
Karşı Gelme Bozukluğu	4-11	6,62±1,99	4-9	5,24±1,33
DEHB				
Dikkatsizlik	0,78-2,00	1,42±0,37	0,33-1,33	0,79±0,26
Hiperaktivite	0,00-2,00	0,90±0,55	0,00-1,17	0,47±0,40
Dürtüsellik	0,00-2,00	1,28±0,55	0,00-2,00	0,73±0,55

Ön test ve son testte elde edilen CPT, Conners Ana Baba ve DEHB Ölçeği alt boyutlarına ilişkin dağılımlar Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 3: Tedavi Şekillerine Göre Ön Test Ve Son Test CPT Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

CPT		Neurofeedback (n=22)	Medikal Tedavi (n=30)	^a p
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Dikkat	Ön Test	8,68±7,36 (7,00)	8,70±4,59 (8,00)	0,430
	Son Test	3,41±4,09 (2,00)	3,73±3,07 (3,00)	0,273
	^b p Fark	0,001** 5,27±4,57	0,001** 4,97±3,82	0,874
Dürtü	Ön Test	12,59±10,74 (9,00)	10,27±7,48 (8,00)	0,649
	Son Test	5,77±5,37 (4,50)	7,33±7,83 (4,00)	0,539
	^b p Fark	0,001** 6,82±7,40	0,003** 2,93±4,86	0,098
Toplam Hata	Ön Test	21,27±16,45 (15,50)	18,97±10,91 (16,00)	0,889
	Son Test	9,18±8,89 (7,00)	11,10±10,33 (7,50)	0,307
	^b p Fark	0,001** 12,09±9,78	0,001** 7,87±6,76	0,227

Tedavi şekillerine göre olguların ön test ve son test sonucu CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 5,27 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Medikal tedavi grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 4,97 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Tedavi şekillerine göre CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tedavi şekillerine göre olguların ön test ve son test sonucu CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 6,82 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Medikal tedavi grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 2,93 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,003$; $p < 0,01$).

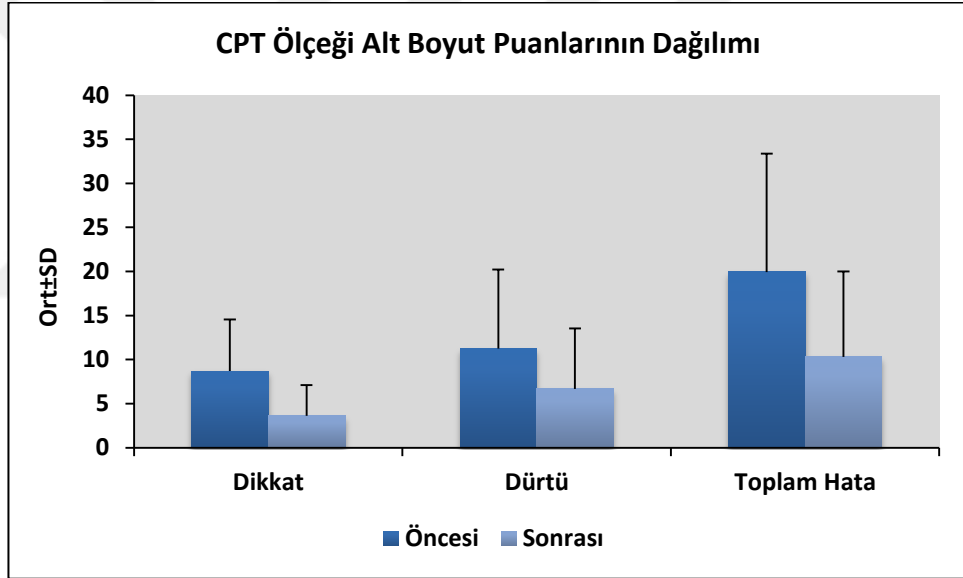
Tedavi şekillerine göre CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tedavi şekillerine göre olguların ön test ve son test sonucu CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 12,09 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$).

Medikal grubu olguların ön test sonucu CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son testte puanlarında görülen ortalama 7,87 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekillerine göre CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 2: CPT Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Tablo 4: Tedavi Şekillerine Göre Öncesi Ve Sonrası Yapılan Conners Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Değerlendirilmesi

Conners Ana Baba Ölçeği		Neurofeedback (n=25)	Medikal Tedavi (n=30)	^a p
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Davranım Sorunu	Ön test	18,72±4,52 (19,00)	20,63±5,47 (20,00)	0,201
	Son test	15,56±3,00 (14,00)	-	-
	^b p	0,001**	-	-
	Fark	3,16±3,66	-	-
Ataklık/ Hiperaktivite	Ön test	9,60±2,87 (9,00)	10,20±2,70 (10,50)	0,303
	Son test	7,72±1,90 (8,00)	-	-
	^b p	0,001**	-	-
	Fark	1,88±2,01	-	-
Öğrenme Sorunu	Ön test	13,56±2,71 (13,00)	13,70±2,22 (14,00)	0,615
	Son test	10,76±1,90 (11,00)	-	-
	^b p	0,001**	-	-
	Fark	2,80±1,85	-	-
Kaygı	Ön test	15,80±2,65 (16,00)	15,37±3,64 (15,50)	0,702
	Son test	13,00±2,00 (13,00)	-	-
	^b p	0,001**	-	-
	Fark	2,80±2,22	-	-
Psikosomatik	Ön test	7,20±2,16 (7,00)	6,70±1,49 (6,50)	0,399
	Son test	6,16±1,34 (6,00)	-	-
	^b p	0,003**	-	-
	Fark	1,04±1,51	-	-
Karşıt Gelme Bozukluğu	Ön test	6,32±1,84 (6,00)	6,87±2,10 (7,00)	0,363
	Son test	5,24±1,33 (5,00)	-	-
	^b p	0,005**	-	-
	Fark	1,08±1,71	-	-

^aMann Whitney U Test

^bWilcoxon Signed Ranks Test

**p<0,01

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Conners Ana Baba ölçeği “Davranım Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Conners Ana Baba ölçeği “Davranım Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 3,16 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001; p<0,01).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Conners Ana Baba ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 1,88 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Connors Ana Baba ölçeği “Öğrenme Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba ölçeği “Öğrenme Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 2,80 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Connors Ana Baba ölçeği “Kaygı” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

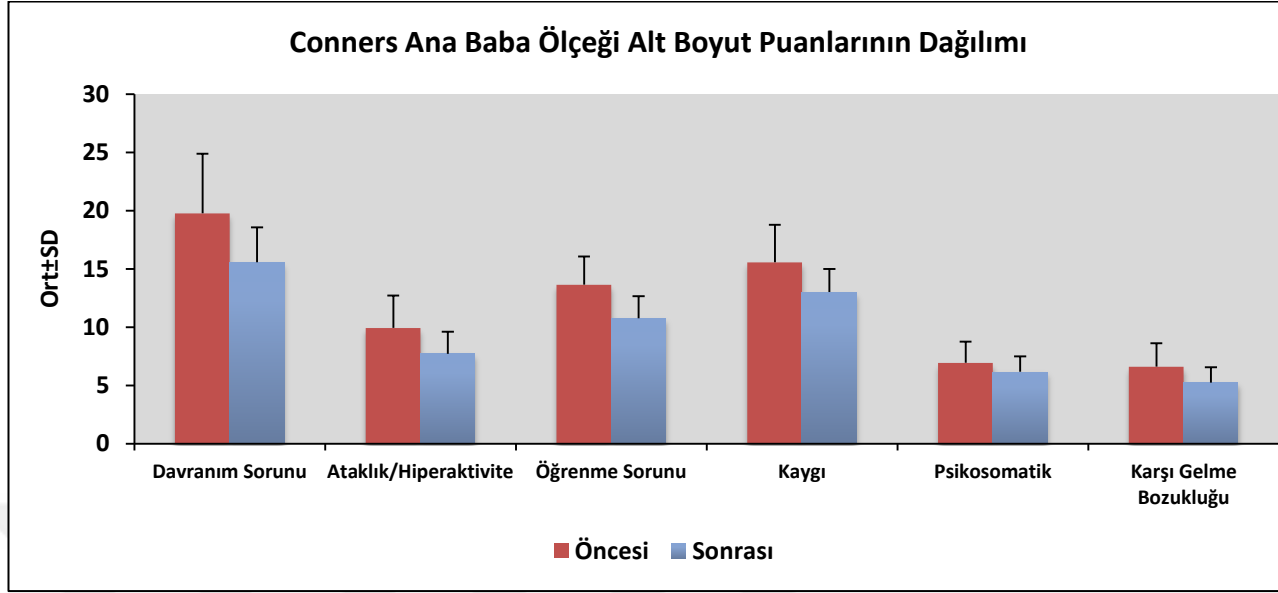
Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba ölçeği “Kaygı” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 2,80 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Connors Ana Baba ölçeği “Psikosomatik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba ölçeği “Psikosomatik” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 1,04 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,003$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, Connors Ana Baba ölçeği “Karşıt Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba ölçeği “Karşıt Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanlarında görülen ortalama 1,08 birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,005$; $p<0,01$).



Şekil 3: Connors Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Tablo 5: Tedavi Şekillerine Göre DEHB Ölçeği Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı

DEHB	Neurofeedback			Medikal Tedavi			p
	Hemen Hemen Hiç	Bazen	Sıklıkla	Hemen Hemen Hiç	Bazen	Sıklıkla	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Çoğu zaman dikkatini ayrıntıya vermez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar							
Ön Test	1 (4,0)	6 (24,0)	18 (72,0)	0 (0,0)	8 (27,6)	21 (72,4)	^c 0,752
Son Test	3 (12,0)	19 (76,0)	3 (12,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyun etkinliklerinde sürdürme güçlüğü çeker.							
Öncesi	0 (0,0)	17 (68,0)	8 (32,0)	3 (10,0)	12 (40,0)	15 (50,0)	^c 0,057
Sonrası	8 (32,0)	17 (68,0)	0 (0,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Doğrudan kendisi ile konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.							
Öncesi	3 (12,0)	13 (52,0)	9 (36,0)	6 (20,0)	15 (50,0)	9 (30,0)	^c 0,767
Sonrası	15 (60,0)	9 (36,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman talimatları izlemez ve okul ödevlerini ufak tefek işleri ya da görevleri tamamlayamaz.							
Öncesi	4 (16,0)	8 (32,0)	13 (52,0)	2 (6,7)	15 (50,0)	13 (43,3)	^c 0,320
Sonrası	9 (36,0)	15 (60,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.							
Öncesi	2 (8,0)	10 (40,0)	13 (52,0)	1 (3,3)	16 (53,3)	13 (43,3)	^c 0,609
Sonrası	9 (36,0)	15 (60,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman sürekli zihinsel çaba gerektiren (okul ödevleri gibi) görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya							

da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.							
Öncesi	1 (4,0)	5 (20,0)	19 (76,0)	2 (6,7)	11 (36,7)	17 (56,7)	^c 0,383
Sonrası	3 (12,0)	17 (68,0)	5 (20,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ve etkinlikler için gerekli olan şetleri kaybeder.							
Öncesi	3 (12,0)	10 (40,0)	12 (48,0)	8 (26,7)	14 (46,7)	8 (26,7)	^d 0,191
Sonrası	10 (40,0)	14 (56,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır.							
Öncesi	0 (0,0)	1 (4,0)	24 (96,0)	3 (10,0)	8 (26,7)	19 (63,3)	^c 0,012*
Sonrası	2 (8,0)	15 (60,0)	8 (32,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Günlük etkinliklerde çoğu zaman unuttukandır.							
Öncesi	4 (16,0)	11 (44,0)	10 (40,0)	3 (10,0)	15 (50,0)	12 (40,0)	^c 0,808
Sonrası	9 (36,0)	16 (64,0)	0 (0,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						
Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır veya oturduğu yerde kıpırdanıp durur.							
Öncesi	7 (28,0)	10 (40,0)	8 (32,0)	3 (10,0)	11 (36,7)	16 (53,3)	^c 0,142
Sonrası	11 (44,0)	11 (44,0)	3 (12,0)	-	-	-	
^e p	0,029*						
Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.							
Öncesi	6 (24,0)	12 (48,0)	7 (28,0)	8 (26,7)	13 (43,3)	9 (30,0)	^d 0,941
Sonrası	12 (48,0)	12 (48,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,003**						
Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur veya tırmanır.							
Öncesi	16 (64,0)	4 (16,0)	5 (20,0)	15 (50,0)	10 (33,3)	5 (16,7)	^c 0,371
Sonrası	21 (84,0)	4 (16,0)	0 (0,0)	-	-	-	
^e p	0,008**						
Çoğu zaman sakın bir biçimde oyun oynamaz veya boş zaman etkinliklerine katılma zorluğu vardır.							
Öncesi	13 (52,0)	8 (32,0)	4 (16,0)	14 (46,7)	12 (40,0)	4 (13,3)	^c 0,815
Sonrası	15 (60,0)	10 (40,0)	0 (0,0)	-	-	-	
^e p	0,083						
Çoğu zaman hareket halinde ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi davranır.							
Öncesi	11 (44,0)	11 (44,0)	3 (12,0)	15 (50,0)	10 (33,3)	5 (16,7)	^c 0,760
Sonrası	18 (72,0)	6 (24,0)	1 (4,0)	-	-	-	
^e p	0,020*						
Çoğu zaman çok fazla konuşur.							
Öncesi	7 (28,0)	12 (48,0)	6 (24,0)	3 (10,0)	15 (50,0)	12 (40,0)	^c 0,192
Sonrası	11 (44,0)	11 (44,0)	3 (12,0)	-	-	-	
^e p	0,052						
Çoğu zaman soruları tam anlamadan cevabı yapıştırır.							
Öncesi	3 (12,0)	13 (52,0)	9 (36,0)	4 (13,3)	12 (40,0)	14 (46,7)	^c 0,705
Sonrası	10 (40,0)	12 (48,0)	3 (12,0)	-	-	-	
^e p	0,002**						
Çoğu zaman sırasını bekleme güclüğü vardır.							
Öncesi	6 (24,0)	10 (40,0)	9 (36,0)	3 (10,0)	17 (56,7)	10 (33,3)	^c 0,275
Sonrası	12 (48,0)	10 (40,0)	3 (12,0)	-	-	-	
^e p	0,005**						
Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da zorla aralarına girer.							
Öncesi	3 (12,0)	8 (32,0)	14 (56,0)	3 (10,0)	15 (50,0)	12 (40,0)	^c 0,434
Sonrası	8 (32,0)	13 (52,0)	4 (16,0)	-	-	-	
^e p	0,001**						

^cFisher Freeman Halton Test (Monte Carlo) ^dPearson Chi-Square Test

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dikkatini ayrıntıya vermez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dikkatini ayrıntıya vermez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyun etkinliklerinde sürdürme güçlüğü çeker.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,057$; $p>0,05$); Neurofeedback grubu olguların “bazen” cevabını vermesi oranı dikkat çekici düzeyde yüksektir.

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyun etkinliklerinde sürdürme güçlüğü çeker.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Doğrudan kendisi ile konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Doğrudan kendisi ile konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman talimatları izlemez ve okul ödevlerini ufak tefek işleri ya da görevleri tamamlayamaz.*”

ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman talimatları izlemez ve okul ödevlerini ufak tefek işleri ya da görevleri tamamlayamaz.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sürekli zihinsel çaba gerektiren (okul ödevleri gibi) görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sürekli zihinsel çaba gerektiren (okul ödevleri gibi) görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ve etkinlikler için gerekli olan şetleri kaybeder.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ve etkinlikler için gerekli olan şetleri kaybeder.*” ifadesine verdikleri

cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,012$; $p<0,05$). Neurofeedback grubu olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır.*” ifadesine verdikleri cevabın “sıklıkla” olması oranı anlamlı düzeyde yüksekken ($p=0,010$; $p<0,05$); medikal tedavi grubu olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır.*” ifadesine verdikleri cevabın “bazen” olması oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,031$; $p<0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman dış uyaranlarla dikkati kolaylıkla dağılır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Günlük etkinliklerde çoğu zaman unutkandır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Günlük etkinliklerde çoğu zaman unutkandır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır veya oturduğu yerde kıpırdanıp durur.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır veya oturduğu yerde kıpırdanıp durur.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,029$; $p<0,05$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,003$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur veya tirmanır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur veya tirmanır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,008$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sakin bir biçimde oyun oynamaz veya boş zaman etkinliklerine katılma zorluğu vardır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sakin bir biçimde oyun oynamaz veya boş zaman etkinliklerine katılma zorluğu vardır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman hareket halinde ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi davranır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman hareket halinde ya da bir motor tarafından sürülmüş gibi davranır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,020$; $p<0,05$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman çok fazla konuşur.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman çok fazla konuşur.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamakla birlikte dikkat çekicidir ($p=0,052$; $p>0,05$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman soruları tam anlamadan cevabı yapıştırır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

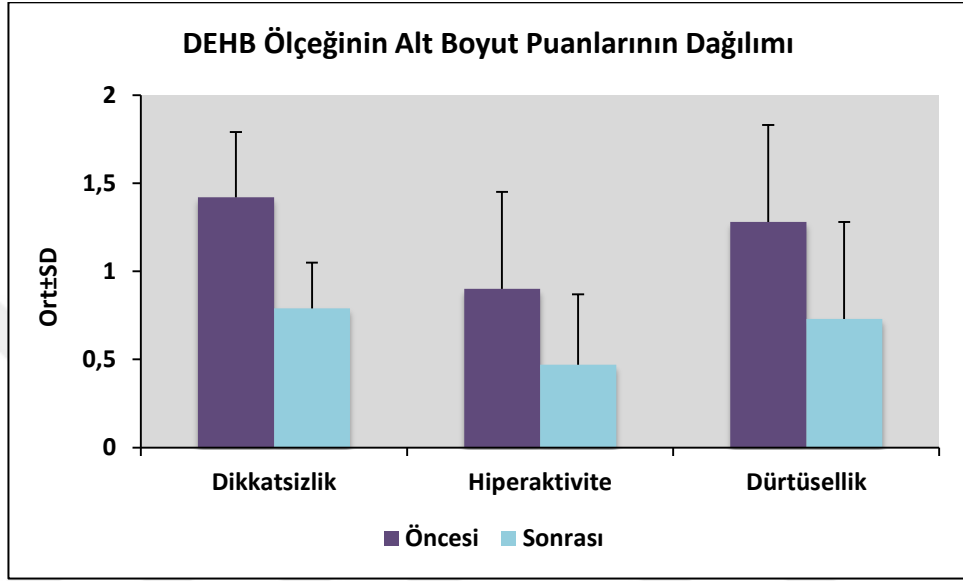
Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman soruları tam anlamadan cevabı yapıştırır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,002$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sırasını bekleme gücünü vardır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “*Çoğu zaman sırasını bekleme gücünü vardır.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,005$; $p<0,01$).

Tedavi şekline göre olguların ön test sonucu, DEHB ölçeği “*Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da zorla aralarına girer.*” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tedavi şekli neurofeedback olan olguların DEHB ölçeği “Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da zorla aralarına girer.” ifadesine verdikleri cevapların oranları, ön test sonucuna göre son test sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).



Şekil 4: DEHB Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Tablo 6: Ön Test Sonucunda, Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Ön test	CPT Dikkat		CPT Dürtü		CPT Toplam Hata	
	r	p	r	p	r	p
Conners Ana Baba Ölçeği						
Davranım Sorunu	0,282	0,043*	0,182	0,198	0,212	0,132
Ataklık/Hiperaktivite	0,355	0,010*	0,237	0,090	0,338	0,014*
Öğrenme Sorunu	0,073	0,608	0,041	0,774	0,061	0,666
Kaygı	-0,314	0,023*	-0,190	0,176	-0,255	0,069
Psikosomatik	-0,153	0,280	-0,114	0,419	-0,171	0,226
Karşı Gelme Bozukluğu	0,203	0,150	0,013	0,928	0,123	0,385
DEHB						
Dikkatsizlik	0,116	0,416	0,196	0,168	0,148	0,229
Hiperaktivite	0,354	0,010*	0,311	0,025*	0,362	0,008**
Dürtüsellik	0,223	0,112	0,418	0,002**	0,359	0,009**

r=Spearman Korelasyon Katsayısı

*p<0,05

**p<0,01

Ön teste göre yapılan ölçüm sonuçlarında

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %28,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,282$; $p=0,043$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %35,5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,355$; $p=0,010$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Öğrenme Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Kaygı” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında negatif yönlü %31,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=-0,314$; $p=0,023$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Psikosomatik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında

pozitif yönlü %35,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,354$; $p=0,010$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Ataklık/Hiperaktivite”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %31,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,311$; $p=0,025$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %41,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,418$; $p=0,002$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %33,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,338$; $p=0,014$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %36,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,362$; $p=0,008$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %35,9 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,359$; $p=0,009$; $p<0,01$).

Tablo 7: Son Test Sonucunda; Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Son Test	CPT Dikkat		CPT Dürtü		CPT Toplam Hata	
	r	p	r	p	r	p
Conners Ana Baba Ölçeği						
Davranım Sorunu	0,098	0,664	0,116	0,609	0,091	0,686
Ataklık/Hiperaktivite	0,553	0,008**	0,513	0,015*	0,551	0,008**
Öğrenme Sorunu	0,359	0,101	0,192	0,392	0,266	0,231
Kaygı	0,263	0,237	-0,036	0,875	0,075	0,740
Psikosomatik	-0,305	0,168	-0,313	0,156	-0,356	0,104
Karşı Gelme Bozukluğu	-0,037	0,872	0,018	0,938	-0,001	0,997
DEHB						
Dikkatsizlik	0,552	0,008**	0,365	0,095	0,470	0,027*
Hiperaktivite	0,470	0,027*	0,673	0,001**	0,629	0,002**
Dürtüsellik	0,543	0,009**	0,657	0,001**	0,626	0,002**
<i>r=Spearman Korelasyon Katsayısı</i>		<i>*p<0,05</i>	<i>**p<0,01</i>			

Son teste göre yapılan ölçüm sonuçlarında;

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %55,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,553$; $p=0,008$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %55,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,552$; $p=0,008$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %47 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,470$; $p=0,027$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dikkat” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %54,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,543$; $p=0,009$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %51,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,513$; $p=0,015$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %67,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,673$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Dürtü” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %65,7 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,657$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %55,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,551$; $p=0,008$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %47 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,470$; $p=0,027$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %62,9 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,629$; $p=0,002$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların CPT ölçeği “Toplam Hata” alt boyutundan aldıkları puanlar ile DEHB Ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif

yönlü %62,6 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,626$; $p=0,002$; $p<0,01$).



Tablo 8: Olguların Ölçek Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Ön test						Son test								
	DEHB Dikkatsizlik			DEHB Hiperaktivite			DEHB Dikkatsizlik			DEHB Hiperaktivite			DEHB Dürtüsellik		
	r	p	r	r	p	r	r	p	r	r	p	r	r	p	
Conners Ana Baba Ölçeği															
Davranım Sorunu	0,238	0,083	0,528	0,001**	0,418	0,001**	0,239	0,250	0,361	0,076	0,321	0,117			
Ataklık/Hiperaktivite	-0,083	0,552	0,571	0,001**	0,469	0,001**	0,336	0,100	0,771	0,001**	0,564	0,003**			
Öğrenme Sorunu	0,230	0,095	0,263	0,052	0,112	0,416	0,410	0,042*	0,344	0,092	0,324	0,114			
Kaygı	0,332	0,014*	0,132	0,337	0,245	0,071	0,357	0,080	-0,044	0,835	-0,035	0,869			
Psikosomatik	0,045	0,748	-0,109	0,428	-0,256	0,060	-0,161	0,443	-0,382	0,059	-0,366	0,072			
Karşı Gelme Bozukluğu	0,106	0,445	0,309	0,022*	0,274	0,043*	0,025	0,904	0,007	0,972	0,122	0,563			

r=Spearman Korelasyon Katsayısı *p<0,05

**p<0,01

Ön teste göre yapılan ölçüm sonuçlarında

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Ataklık/Hiperaktivite”, “Öğrenme Sorunu”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Kaygı” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %33,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,332$; $p=0,014$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı” ve “Psikosomatik” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %52,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,528$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %57,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,571$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %30,9 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,309$; $p=0,022$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı” ve “Psikosomatik”

alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %41,8 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,418$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %46,9 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,469$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %27,3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,273$; $p=0,043$; $p<0,05$).

Son teste göre yapılan ölçüm sonuçlarında

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Ataklık/Hiperaktivite”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dikkatsizlik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Öğrenme Sorunu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %41 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,410$; $p=0,042$; $p<0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Conners Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”,

“Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %77,1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,771$; $p=0,001$; $p<0,01$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Davranım Sorunu”, “Öğrenme Sorunu”, “Kaygı”, “Psikosomatik” ve “Karşı Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan olguların DEHB ölçeği “Dürtüsellik” alt boyutundan aldıkları puanlar ile Connors Ana Baba Ölçeği “Ataklık/Hiperaktivite” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü %56,4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,564$; $p=0,003$; $p<0,01$).

Tablo 9: Connors Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Öncesi ve Sonrası farkların Değerlendirilmesi

Neurofeedback (n=25)	Connors Ana Baba Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Öncesi ve Sonrası Farkları				
	Kadın	Erkek	^a p	Yaş	
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)		r	p
Davranım Sorunu	3,14±2,67 (3)	3,17±4,04 (3)	0,760	-0,102	0,628
Ataklık/ Hiperaktivite	2,00±2,23 (1)	1,83±1,97 (1)	0,901	-0,196	0,347
Öğrenme Sorunu	2,14±2,47 (2)	3,05±1,55 (3)	0,536	-0,108	0,606
Kaygı	2,71±1,70 (2)	2,83±2,43 (2)	0,806	0,149	0,479
Psikosomatik	1,14±1,86 (0)	1,00±1,41 (0,5)	0,974	0,171	0,414
Karşı Gelme Bozukluğu	0,86±1,34 (1)	1,67±1,85 (1)	0,515	0,123	0,559

^aMann Whitney U Test

^rSpearman korelasyon katsayısı

Neurofeedback grubunda; Conners Ana Baba Ölçeği alt boyut puanlarının öncesi ve sonrası farkları cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Conners Ana Baba Ölçeği alt boyut puanlarının öncesi ve sonrası farkları ile yaşlar arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p>0,05$).

3.1.İstatistiksel İncelemeler

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Spearman's Korelasyon Analizi kullanıldı. Anlamlılık $p<0,01$ ve $p<0,05$ düzeylerinde değerlendirildi.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Çocukluk çağının en sık görülen psikiyatrik bozukluklarından biri olan DEHB'nin nedeni tam olarak bilinmemektedir. Buna karşın DEHB'nin organik temelleri konusunda yoğun bir bilgi birikimi oluşmaktadır. Dehb tedavi edilmediği durumlarda çocuğun ya da gencin yapısal zorluklarından kaynaklanan davranış sorunları ve okul başarısızlıkları devam edecektir. Çevresinden olumsuz eleştiriler alma riski artacaktır. Bütün bunlar çocuğun ya da gencin ikincil sorunlar geliştirmesine yol açacaktır. Yani okul başarısızlıkları ileride iş yaşamında başarısızlıklara; arkadaş ve aile ilişkilerinde yaşadığı sorunlar ileride sosyal ilişkilerinde hatta evlilik yaşamında sorunlar yaşamasına yol açabilecektir. Yine depresyon, davranım bozukluğu gibi ek başka psikiyatrik bozukluklar gelişmesi söz konusu olacaktır. Bu nedenle dehb'nin tedavi edilmesi büyük bir öneme sahiptir.

Bu araştırmaya başlarken ki beklentimiz özellikle yurtdışında yapılmış olan klinik çalışmalar ve literatüre paralel olarak DEHB tanısı alan çocuk ve ergenlerde Neurofeedback tedavisinin etkinliğini değerlendirme yönündedir. Bu doğrultuda hem tedavi başlangıcında hem de tedavi sonrasında uygulanmış olan Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesi, Conner's Aile Değerlendirme Formu ve Sürekli Performans Testinden(CPT) elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında beklentimiz ile uyumlu ve de anlamlı sonuç elde edilmiştir.

Literatürde Neurofeedback üzerine yapılmış olan araştırmaları incelediğimizde aşağıdaki sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

Lubar ve ark. tarafından 1995 yılında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan 8 ile 19 yaş aralığındaki toplam 23 çocuk ve ergen üzerinde neurofeedback tedavisinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan klinik çalışmaya göre; Neurofeedback tedavisi sonrasında teta aktivitesinde olumlu yönde azalma, davranışlarda belirgin düzelme ve WISC-R puanlarında önemli artışlar görülmüştür(Lubar ve ark. 1995).

Thomas Fuchs, ve arkadaşlarının Neurofeedback Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children: A Comparison with Methylphenidate

başlıklı klinik çalışmalarına göre 8-12 yaş aralığındaki dehb tanısı almış olan 34 çocuk, ebeveynlerinin tercihine göre metilfenidat grubuna ve Neurofeedback grubuna ayrılmış ve tedavi etkinlikleri karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da önemli ölçüde iyileşmeler görülmüştür. (Fuchs ve ark. 2003).

Dr. Martijn Arns ve ark. tarafından 2009 yılında DEHB hastalarının Neurofeedback tedavisi üzerine yapılan çalışmaya göre; Hastalar öncelikle tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirilmiştir. Neurofeedback tedavisi sonrasında DEHB'nin dikkatsizlik ve dürtüsellik boyutlarında büyük ve anlamlı bir etkiye hiperaktivite boyutunda da orta düzeyde etki elde edildiği sonucuna varılmıştır(Arns ve ark. 2009).

L. Thompsin ve M. Thomsan tarafından 1998 yılında Neurofeedback Combined with Training in Metacognitive Strategies: Effectiveness in Students with ADD başlıklı araştırmalarına göre; 5 ile 17 yaş aralığındaki 98 çocuk, 18 ile 63 yaş aralığındaki 13 yetişkin olmak üzere toplam 111 kişinin Neurofeedback tedavisi öncesi ve tedavi sonrası bulguları değerlendirilmiştir. 40 seanslık Neurofeedback tedavisi sonrasında belirtilerde olumlu yönde azalma, IQ skorlarında 12 puanlık yükselme ve akademik başarıda artma olduğu tespit edilmiştir.

Gengeç ve ark. tarafından 2014 yılında yapılan çalışmaya göre; dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı konulan (11-15) yaş arası beş çocuk ile aynı yaş aralığında ve aynı sayıdaki kontrol grubunun dinlenme hali fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme ile beynin default mode network (DMN) fonksiyonel bağlantılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ön işleme ve filtreleme işlemlerinin sırasıyla gerçekleştirildiği fonksiyonel MR görüntülerinde DMN'nin temel bileşenlerinden olan medial prefrontal korteks (MPFC) ve posteriyor singulat korteks (PCC) beyin bölgeleri seçilerek kontrol ve ADHD grubunda fonksiyonel aktivite, anatomik bölgelerle ilişkilendirilerek incelenmiş ve karşılaştırmalı istatistiksel analiz gerçekleştirilmiştir. MPFC tohum tabanlı analizde DEHB hastalarında kontrol grubuna göre left anterior prefrontal korteks, left orbitofrontal korteks, left dorsal anterior Cingulate korteks, right orbitofrontal korteks, right dorsal anterior cingulate korteks bölgelerinde bağlantılı vokselle bazında artma, right anterior prefrontal korteks, left ventral anterior prefrontal korteks bölgelerinde ise azalma gözlemlenmiştir(Gengeç ve ark. 2014).

Araştırmamızda Medikal tedavi yöntemini tercih eden grup ile Neurofeedback tedavisine tercih eden grubun CPT ön test ve son test sonucu “Dikkat” ve “Dürtü” alt boyutlarından aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Bireylerin tedavi tercihlerine göre Sürekli Performans Testinden (CPT) aldıkları sonuçlar farklılık göstermemektedir. Neurofeedback ve medikal tedavi grubundaki olguların tedavi sonrasında CPT sonuçlarında her iki grupta da anlamlı iyileşme görülmektedir(Tablo 3).

Araştırmadan elde edilen bu bulguya göre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı alan bireylerin medikal tedavi veya Neurofeedback tedavisi tercihlerine göre tedavi sonrasında Sürekli Performans Testinden (CPT) elde edilen sonuçların aynı etkide olacağı özellikle dikkati sürdürme ve uygunsuz tepkileri bastırma becerisinde olumlu yönde iyileşme olduğu görülmektedir.

Neurofeedback grubu olguların ön test sonucu Connors Ana Baba Değerlendirme ölçeği “Davranım Sorunu”, ”Ataklık/Hiperaktivite”, ”Öğrenme Sorunu”, ”Kaygı”, “Psikosomatik”, “Karşıt Gelme Bozukluğu” alt boyutundan aldıkları puanlara göre, son test puanları arasındaki anlamlı farklılık saptanmıştır(Tablo 4).

Araştırmadan elde edilen bu bulguya göre Neurofeedback tedavisi gören bireylerin tedavi sonrasında Conner’s Ana Baba Değerlendirme ölçeğinden olumlu bir sonuç alındığı görülmektedir.

Neurofeedback grubu olgularının Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesine göre tedavi öncesi ön test skorları ile tedavi sonrası uygulanan son test skorları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır(Şekil 3).

Araştırmadan elde edilen bu bulguya göre Neurofeedback tedavisi gören bireylerin tedavi sonrasında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Belirti Tarama Listesinden olumlu bir sonuç alındığı görülmektedir. Elde ettiğimiz bu bulguya göre Neurofeedback tedavisinin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktive Bozukluğu Belirti Tarama Listesindeki Dikkatsizlik, Hiperaktivite ve Dürtüsellik alt boyutlarındaki DEHB belirti şiddetlerinde beklentimizle aynı yönde anlamlı bir iyileşme olduğu görülmektedir.

Neurofeedback grubunda; Conners Ana Baba Ölçeği alt boyut puanlarının öncesi ve sonrası farkları cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Conners Ana Baba Ölçeği alt boyut puanlarının öncesi ve sonrası farkları ile yaşlar arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p>0,05$). Araştırmadan elde edilen bu bulguya göre Neurofeedback tedavisinin etkinliğinin cinsiyete ve yaşa göre farklılık göstermediği görölmektedir.



Sonuç

Bu araştırmada Çocuk ve Genç Psikolojik Danışmanlık ve Psikiyatri Merkezinde Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan 7 – 16 yaş aralığındaki çocuk ve ergenler üzerinde 40 seans boyunca Theta, Smr ve Beta beyin dalgalarının çalışıldığı Neurofeedback tedavisinin sonuçları ile Medikal tedavi yönteminin sonuçları retrospektif bir değerlendirme yapılarak karşılaştırılmal olarak ele alınmıştır.

Sonuç olarak DEHB tanısı almış olan çocuk ve ergenler üzerinde 40 seans süresince Theta, Smr ve Beta beyin dalgalarının çalışıldığı Neurofeedback tedavisi sonrasında elde edilen bulgular ve gözlemler literatür çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Uygulanan ölçekler ve testlerden beklentimizle doğru orantılı olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde Neurofeedback tedavisinin etkinliği göz önüne alındığında, ilaç tedavisinin aile tarafından tercih edilmediği durumlarda ya da ilaç tedavisi yan etkileri sebebiyle tercih edilmediğinde Neurofeedback tedavisi ile olumlu sonuçlar elde edilebileceği görülmektedir.

Kaynakça

- Abalı, O. (2009). Hiperaktivite ve Dikkat Eksikliği, İstanbul: Adeda Yayıncılık.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'ndan, çev.Koroğlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara
- Arns, M., Ridder, S., Strehl, U., Breteler, M., & Coenen, A. (2009). "Efficacy of Neurofeedback Treatment in ADHD: The Effects on Inattention, Impulsivity and Hyperactivity: A Meta-Analysis". <http://eeg.sagepub.com/content/40/3/180.short>
- Çalışkan, M. (2006). "Psikiyatri Polikliniğine Başvuran Hastalarda Erişkin Dikkat Eksikliği-Hiperaktivite Bozukluğu Sıklığı ve Eş tanı Durumları". Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği.
- Deniz, E., Öztop, D.B. ve Mıstık, S. (2008). "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu". Türk Aile Hek Dergisi. Sayı 12(4), ss.207-212.
- Dereboy, Ç., Şenol, S., Şener, Ş., Dereboy, F. (2007). "Connors Kısa Form Öğretmen ve Ana-Baba Derecelendirme Ölçeklerinin Geçerliliği", Türk Psikiyatri Dergisi, 18(1), ss.48-58
- Doğançün, B. ve Yavuz, M. (2011). "Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu". Türk Pediatri Arşivi Dergisi. Özel Sayı 25-8
- Ercan, E. ve Aydın, C. (2000). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Özellikleri-Tedavisi, Çocuklarda ve Erişkinlerde Belirtileri. Üçüncü Baskı, Gendaş, İstanbul.
- Ercan, E.S. ve Aydın, C. (2000). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Özellikleri-Tedavisi, Çocuklarda ve Erişkinlerde Belirtileri, Üçüncü Baskı, İstanbul, Gendaş 2000.
- Fuchs, T., Birbaumer, N., Lutzenberger, W., Gruzelier, J., & Kaiser, J. (2003). "Neurofeedback Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity

Disorder in Children: A Comparison with Methylphenidate”. Applied Psychophysiology and Biofeedback, issue 1. pp. 1-12. <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1022353731579>

- Gengeç, Ş., Gümüş, Z., İçer, S., Özmen, S., Koç, G., Doğanay, S. ve Öztop B. (2014). “Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Dinlenme-Hali Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Default Mode Network Farklılıklarının İncelenmesi”. Tıp Teknolojileri Ulusal Kongresi.
- Goldstein, S. Contunity of ADHD in Adulthood: Hypothesis and Theory Meet Realty. Ed: Goldstein, S. & Ellison, A.T., Clinican’s to Adult ADHD Assesment and Intervention. Academic Pres, California, USA 2002.
- Kayaalp, L. (2008). “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu”. Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi No:62, S:147-152
- Kılıç, B.G. (2005). “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Nöropsikolojisine İlişkin Kuramlar ve Araştırmalar”. Türk Psikiyatri Dergisi. Sayı 16(2), ss.113-123.
- Küçükyaıcı, B. (2012). DEHB Tedavisinde Nöroterapi Uygulaması Neurofeedback. <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-133/dehb-tedavisinde-noroterapi-uygulamasi-neurofeedback.html>
- Küçükyaıcı, B. (2012). Dikkat Geliştirici Egzersiz Programı Neurofeedback. <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-157/dikkatgelistirici-egzersiz-programi-neurofeedback.html>
- Küçükyaıcı, B. (2012). Neurofeedback. <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-132/neurofeedback.html>
- Küçükyaıcı, B. (2013). Dikkat Eksikliği Tanı ve Tedavisinde Neurofeedback. <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-188/dikkat-eksikligi-tani-ve-tedavisinde-neurofeedback.html>
- Küçükyaıcı, G. (2012) (Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu’nda Tedavi Seçenekleri). <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-122/dikkat-eksikligi-ve-hiperaktivite-bozuklugunda-tedavi-secenekleri.html>

- Küçükyaıcı, G. (2012). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu – DEHB. <http://www.cocukvegenc.com/icerikdetay-16/dikkat-eksikligi-ve-hiperaktivite-bozuklugu-dehb.html>
- Lubar, J., & Schwartz, M. (1995). “Neurofeedback for the management of attention-deficit/hyperactivity disorders”. Biofeedback: A practitioner's guide, p.p. 493-522. <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-98538-020>
- Lubar, J., Swartwood, M., Swartwood, J., & O'Donnell, P. (1995). “Evaluation of the effectiveness of EEG neurofeedback training for ADHD in a clinical setting as measured by changes in T.O.V.A. scores, behavioral ratings, and WISC-R performance”. Biofeedback and Self-regulation, issue 1. Pp. 83-99. <http://link.springer.com/article/10.1007/BF01712768>
- Öncü, B. ve Selahattin, Ş. (2002). “Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Etiyolojisi: Bütüncül Yaklaşım”. Klinik Psikiyatri. Sayı 5, ss. 111-119
- Öner, P., Öner, Ö. ve Aysev, A. (2003). “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu”. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi AD. Sayı 3, ss. 97.
- Pary, R. Lewis, S. Matuschka, P.R., Rudzinskiy, Safi M. & Lippmann, S. Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults. Ann Clin Psychiatry, 2002;14:105-111
- Şimşek, Ş., Gökçen, C. ve Fettahoğlu, E. (2012). “Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocukların ebeveynlerinde DEHB ve diğer psikiyatrik belirtiler”, Düşünen Adam – Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. Sayı 25, ss. 230-237.
- The Neurofeedback Institute. (2014). American Academy of Pediatrics recognizes Neurofeedback as being as effective as medication for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). <http://theneurofeedbackinstitute.com/american-academy-pediatrics-recognizes->

[neurofeedback-effective-medication-attention-deficit-hyperactivity-disorder-adhd/](#)

- Thompson, L., & Thompson, M. (1998). “Neurofeedback Combined with Training in Metacognitive Strategies: Effectiveness in Students with ADD”. Applied Psychophysiology and Biofeedback, issue 4. pp. 243-263. <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1022213731956>
- Tuğlu, C. ve Şahin, Ő.Ő. (2010). “Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Nörobiyoloji, Tanı Sorunları ve Klinik Özellikler”. Psikiyatride Güncel YaklaŐımlar. Sayı 2(1), ss. 75-116.
- Őstün, A., Őifci, B. ve Kınacı, Z. (2014). “Ortaokul Őđrencilerinin Hiperaktivite ve Dikkat Eksikliğine Yönelik Durumlarının Őđretmen ve Aile Algılarına Göre İncelenmesi”, Eğitim ve Őđretim Araştırmaları Dergisi, Cilt 3. Sayı 2.
- Yazgan, Y. (2012). Hiperaktif Çocuk Okulda. İkinci Baskı, Doğan Yayıncılık, İstanbul
- Yüksel, N. (Ed.)(2006). Ruhsal Hastalıklar. Üçüncü Baskı, Medikal & Nobel Yayıncılık, Ankara.

EKLER

EK-1

CONNER'S AİLE DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:

Çocuğun Adı Soyadı :

Doğum Tarihi:

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

	Hiç yok	Biraz	Oldukça fazla	Çok fazla
1. Cildinin, vücudunun veya eşyalarının bazı kısımlarıyla oynar veya yolar (ör: tırnaklar, parmaklar, saçlar veya kıyafetler)				
2. Kendinden yaşça büyüklere karşı küstahça davranır.				
3. Arkadaş edinmekte veya arkadaşlığı devam ettirmekte sorunları vardır.				
4. Kolayca heyecanlanır, düşünmeden hareket eder.				
5. Faaliyetlerde hep başı çekmek ister.				
6. Parmağını, kıyafetinin veya battaniyesinin bir kenarını emer veya çiğner.				
7. Sık sık veya kolayca ağlar.				
8. Kavgaya hazırdır, öfkesi burnundadır.				

9. Hayale dalıp gider, hayal kurar.				
10. Öğrenme güçlüğü çeker.				
11. Yerinde rahat duramaz, kıpır kıpırdır.				
12. Yeni durumlara ve ortamlara girmekten, yeni kişilerle karşılaşmaktan, okula gitmekten korkar.				
13. Yerinde duramaz, her an hareket halindedir.				
14. Zarar vericidir (eşyalara).				
15. Gerçekle ilgisi olmayan hikayeler uydurur veya yalan söyler.				
16. Utangaçtır.				
17. Yaşıtlarına göre başı daha çok derde girer.				
18. Yaşıtlarına göre konuşması farklıdır (ör: bebeksi konuşma, kekeleme; anlaşılması güç konuşma)				
19. Hatalarını inkar eder veya başkalarını suçlar.				
20. Kavgacıdır.				
21. Somurtur, surat asar veya küser.				
22. Çalma huyu vardır.				
23. Kurallara uymaz veya uyarken gönülsüzdür.				
24. Diğer çocuklara göre daha endişelidir (yalnızlık, hastalık ve ölümle ilgili).				
25. İşlerini bitirmekte zorlanır.				
26. Çabuk kırılır veya gücenir.				
27. Kendinden yaşça küçük veya zayıfları ezer.				
28. Tekrarlayıcı bir hareketi/faaliyeti durdurmakta güçlüğ çeker				
29. Merhametsizdir.				
	Hiç yok	Biraz	Oldukça fazla	Çok fazla
30. Çocuksudur, yaşına uygun davranmaz (sürekli yardım ister, eteğine yapışır, sürekli güvenlik arayışı içindedir).				
31. Dikkatini belli bir süre bir konu üzerinde toplayamaz, dikkatini				

sürdürmekte zorluk çeker.				
32. Baş ağrıları vardır.				
33. Mizacı ya da duyguları ani ve belirgin olarak değişir.				
34. Kuralları ve sınırları sevmez, onlara uymaz.				
35. Sürekli kavga eder.				
36. Kardeşi, abi veya ablasıyla iyi geçinemez.				
37. Zorluklar karşısında morali çabuk bozulur, kolayca pes eder.				
38. Diğer çocukları rahatsız eder.				
39. Temelde mutsuz bir çocuktur.				
40. Yeme sorunları vardır (iştahı yoktur, iki lokma arasında sofradan kalkar, dolaşır)				
41. Mide ağrıları vardır.				
42. Uyku sorunları vardır (uykuya dalmakta güçlük çeker, çok erken veya gece yarısı uyanır)				
43. Vücudunda başka ağrıları da vardır.				
44. Mide bulantısı veya kusma şikayeti vardır.				
45. Ailede hakkının yenildiğinin hissine kapılır.				
46. Övünür, yüksekten atar.				
47. Kendisine kötü davranılmasına ses çıkarmaz.				
48. Bağırsakları sık sık bozulur. Tuvalet alışkanlığı düzensizdir, kabız kalır.				

EK-2

DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU BELİRTİ TARAMA LİSTESİ

Adı ve Soyadı:

Tarih:

Yaşı:

Formu Dolduran:

Aşağıdaki özelliklerin çocuğunuzda/öğrencinizde ne sıklıkta gördüğünüzü işaretleyin.

Hemen hemen hiç ise 0

Bazen ise 1

Sıklıkla ise 2

Dikkatsizlik:

0 1 2

1. Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara vermez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce hatalar yapar.
2. Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oyun etkinliklerinde sürdürme gücünü çeker.
3. Doğrudan kendisi ile konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi gözükür.
4. Çoğu zaman talimatları izlemez ve okul ödevlerini ufak tefek işleri ya da görevleri tamamlayamaz.
5. Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.
6. Çoğu zaman sürekli zihinsel çaba gerektiren (okul ödevleri gibi) görevlerden kaçınır.
7. Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ve etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder. (örn. oyuncaklar, okul ödevleri, kalemler, kitaplar veya araç gereçler)

8. Çoğu zaman dış uyarınlarla dikkati kolaylıkla dağılır.
9. Günlük etkinliklerde çoğu zaman unuttandır.

Hiperaktivite

0 1 2

1. Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır veya oturduğu yerde kıpırdanıp durur.
2. Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.
3. Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur veya tırmanır.
4. Çoğu zaman sakin bir biçimde oyun oynamaz veya boş zaman etkinliklerine katılma zorluğu vardır.
5. Çoğu zaman hareket halinde ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi davranır.
6. Çoğu zaman çok fazla konuşur.

Dtsellik

0 1 2

1. Çoğu zaman soruları tam anlamadan cevabı yapıştırır.
2. Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğü vardır.
3. Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da zorla aralarına girer.

İşaretleyiniz

- 7 yaşından önce vardı.
- 7 yaşından sonra vardı.
- Bilmiyorum

*DSM-IV kriterler temel alınarak hazırlanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

HAMZA ÇÖLGEÇEN

Cep No: 0536 574 35 86

E-Posta: hamzacolgecen@gmail.com

Kişisel Bilgiler

Uyruğu: T.C.

Doğum Yeri: İstanbul

Doğum Tarihi: 1991

Medeni Durum: Bekar

Eğitim

- 2013 Üsküdar Üniversitesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans'a devam etmekteyim
- 2009 - 2013 İstanbul Kültür Üniversitesi Psikoloji Bölümü
- 2005 - 2009 Bağcılar Ensar Lisesi
- 1998 - 2005 Oruçgazi İlköğretim Okulu

İlgi Duyulan, Meslekle İlgili Konular

Nöropsikoloji, Bilişsel Davranışçı Terapi, Aile Terapisi, Neurofeedback Terapisi, Oyun Terapisi ilgimi çekmektedir.

Deneyim

- 2013 yılından itibaren Çocuk ve Genç Psikolojik Danışmanlık ve Psikiyatri Merkezi'nde çalışmaktayım.
- 17.10.2014 - 24.10.2014 ve 06.04.2015 – 11.04.2015 tarihlerinde Np İstanbul Nöropsikiyatri Hastanesinde staj yaptım
- 2013 Üsküdar Üniversite Aile Danışmanlığı(450saat) sertifika programında gönüllü vaka görüşmeleri ve süpervizyon eğitimi aldım
- 27.08.2012 - 21.09.2012 Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesinde staj yaptım
- 17.01.2012 - 17.02.2012 tarihlerinde Çocuk ve Genç Psikoloji Merkezinde staj yaptım
- 26.03.2012 - 08.06.2012 tarihlerinde Özel Bezciyan İlköğretim Okulu'nda staj yaptım
- 07.06.2011 - 25.09.2011 tarihlerinde Divers Delight Dalış Merkezinde çalıştım

Katıldığı Kurs ve Seminerler

- 2013 Üsküdar Üniversitesi Aile Danışmanlığı Sertifika Programı(450 saat)
- 01.02.2014 Dikkat ve Algı Testleri Eğitimi
- 03.04.2013 Kültür Üniversitesi Uygulamalı Test Semineri Katılım Belgesi
- 01_02_03 Mart 2013 Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Kongresi Katılım Belgesi
- 12_13_14 Eylül 2012 2.Ulusal Rorschach ve Projektif Testler Kongresi Katılım Belgesi
- 01.08.2012 Beşiktaş Belediyesi Evlilik Okulu Rehberlik Programı Katılım Belgesi
- 25_28 Nisan 2012 17. Ulusal Psikoloji Kongresi Katılım Belgesi
- 12.01.2012 Dr. WES WINGETT yönetiminde Adler Psikolojisi Çerçevesinde Çocuk Ergen Eğitimini Yeniden Düşünmek Çalıştayı
- 02.12.2011 - 11.05.2012 Sosyodrama Atölyesi Katılım Belgesi
- 25.12.2011 Psikolojik İlk Yardım Eğitimi Katılım Sertifikası
- 27.09.2011 Türkiye Sualtı Sporları Federasyonu İki Yıldız Dalıcı Sertifikası
- 10.09.2011Padi Dive Master (Profesyonel Dalış Lideri)
- 04.08.2011 – 06.08.2011 Kariyer Koçluğu Semineri Katılım Sertifikası
- 27.06.2011Emergency First Response (İlk Yardım Eğitimi)
- 26.03.2011 – 02.04.2011 Oyun Terapisi Eğitimi Katılım Sertifikası

- 14_17 2010 Temmuz Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi Katılım Belgesi
- 14_17 2010 Temmuz Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi ‘‘Ruhsal Gelişim Psikoterapisi Hizmetindeki Aile Dizilimleri’’ Çalışma Grubu Katılım Belgesi
- 10 Mayıs_ 14 Mayıs 2010 ‘‘Ateşten Suya...’’ Raku Çalıştayı 3 Katılım Belgesi
- 18 Mayıs 2010 – İş Yaşamında Kadın Sempozyumu Katılım Belgesi
- 03_04 Nisan 2010 Eğitim Psikolojisi Sempozyumu 3 Katılım Belgesi
- 03_04 Nisan 2010 Eğitim Psikolojisi Sempozyumu 3 Teşekkür Belgesi

Yabancı Dil Bilgisi

İngilizce: Orta seviyede

Almanca: Başlangıç seviyesinde

