

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



DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU İLE BİRLİKTE AĞIR BİLİŞSEL
TEMPO (SLUGGİSH COGNİTİVE TEMPO) OLAN OLGULARIN ARTERİAL SPİN
LABELİNG YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Muharrem Burak Baytunca

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Eyüp Sabri Ercan

İzmir, 2016

Kısaltmalar

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

DEHB-Bil. Tip: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu- Bileşik Alt Tip

DEHB-DEB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu- Dikkat Eksikliği Baskın Tip

DAT: Dopamin transporter

SCT: Sluggish Cognitive Tempo

ABT: Ağır Bilişsel Tempo

ASL: Arterial Spin Labelling

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Zihinsel Bozukluklara İlişkin Tanı ve İstatistik El Kitabı)

APA: Amerikan Psychiatric Association (Amerikan Psikiyatri Birliği)

DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual Disorders-IV- Text Revision

K-SADS-PL : Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SD : Standart sapma

BT: Bilgisayarlı Tomografi

MRG: Magnetik Rezonans Görüntüleme

PET: Pozitron Emisyon Tomografi

DB: Davranım bozukluğu

HA: Hiperaktivite

İçindekiler

1. Giriş.....	8
2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu	10
a. Hastalık hakkında genel bilgiler.....	11
b. Etiyoloji.....	12
c. Hastalık hakkında yapılmış görüntüleme çalışması örnekleri.....	18
3. Yavaş Bilişsel Tempo (Sluggish Cognitive Tempo).....	18
a. Hastalık hakkında genel bilgiler	19
b. Etiyoloji	19
c. Hastalık hakkında yapılmış çalışmalar.....	20
4. Tez hipotezi	22
5. Araştırma yöntemi ayrıntıları.....	23
a. Araştırma tipi	23
b. Amaç	23
c. Araştırma örnekleme ve örneklem seçim aşaması.....	23
d. İstatistiksel analiz yöntemi	24
e. Kullanılan ölçekler	25
f. Arterial Spin Labelling Uygulaması ve Yazın bulguları.....	28
6. Bulgular.....	30
a. Cinsiyet ve yaş	31
b. Zeka düzeyleri.....	33
c. Ölçek puanı sonuçları.....	33
*DEHB ölçeği sonuçları.....	34
*SCT ölçeği sonuçları	41
d. Görüntüleme sonuçları.....	42
7. Tartışma.....	56
8. Kısıtlılıklar	63
9. Summary/Özet	64
10. Kaynaklar	66
11. Ekler	77

Tablo Listesi

Tablo 1 Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanı Kriterleri

Tablo 2 DSM ve DEHB sınıflandırma gelişimi

Tablo 3 Tanı Gruplarına Göre Dağılımı

Tablo 4. Hasta ve kontrol grubunun cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılması

Tablo 5. Tanı gruplarının cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılması

Tablo 6. Hasta ve kontrol gruplarının yaş ortalaması açısından karşılaştırılması

Tablo 7. Tanı gruplarının zeka kapasitelerinin karşılaştırılması

Tablo 8. Olguların DEHB-Aile Ölçek Puan Sonuçları

Tablo 9. SCT-DEHB-DEB hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

Tablo 10. SCT-DEHB-Bileşik hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

Tablo 11. Her iki hasta grubunun alt ölçeklerinin karşılaştırılması

Tablo 12. Olguların öğretmen tarafından doldurulan DEHB ölçek puanları karşılaştırılması

Tablo 13. SCT-DEHB-DEB grubu hastalar ile sağlıklı kontrollerin karşılaştırılması

Tablo 14. SCT-DEHB-Bileşik hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

Tablo 15. Her iki hasta grubunun alt ölçeklerinin karşılaştırılması

Tablo 16. Öğretmen ve ebeveynler tarafından işaretlenen alt ölçeklerin karşılaştırılması

Tablo 17. Aile tarafından doldurulan SCT Anketi sonuçları

Tablo 18. Öğretmen tarafından doldurulan SCT Anketi sonuçları

Tablo 19. Aile tarafından doldurulan Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi Sonuçları

Tablo 20. Tüm SCT hastalarında go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeler

Tablo 21. SCT komorbid DEHB-DEB hastalarında aktivasyon gözlenen bölgeler

Tablo 22. SCT komorbid DEHB-Bileşik hastalarda go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeler

Tablo 23. Kontrol grubu bireylerinin go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeleri

Tablo 24. Tüm SCT hastalarında aktivasyon gösteren bölgeler



Resim Listesi

Resim 1. Tüm SCT hastalarından elde edilen go testi sırasındaki aktivasyon alanları

Resim 2. SCT komorbid DEHB- DEB hastalarında go testi sırasında aktivasyon alanları

Resim 3. SCT komorbid DEHB- Bileşik hasta grubunda go testi sırasında aktivasyon gösteren alanları

Resim 4. Kontrol grubu bireylerin go testinde aktivasyon gösteren bölgeler

Resim 5. Tüm SCT hastalarında no go testi sırasında aktive olan bölgeler

Önsöz

Bu zorlu tez sürecinde ve yaşamım boyunca her zaman yanımda olan aileme,
Yenilikçi yaklaşımı ve ileri görüşlülüğü ile ufkumu açan Prof Dr. Eyüp Sabri Ercan'a
Birlikte çalışmaktan her zaman mutluluk duyduğum ve onlardan çok şey öğrendiğim
Prof. Dr. Cahide Aydın, Prof. Dr. Tezan Bildik, Prof. Dr. Serpil Erermiş, Prof. Dr.
Burcu Özbaran, Prof. Dr. Zeki Yüncü,
Prof. Dr. Cem Çallı ve Doç. Dr. Sezen Köse'ye
Kardeşim kadar sevdiğim Uzm.Dr. Tuğba Kalyoncu'ya
Tez sürecinde sadece oldukça yorucu bir alanı üstlenmekle kalmayıp aynı zamanda
bize hocamız kadar destek olan sevgili dostlarımız Melis İpçi ve Sevim Berrin
İnci'ye
Tüm asistan arkadaşlarıma ve Dr. Burcu Kardaş'a
Klinikte her zaman yanımda olan hemşirelerimiz ve personelimize,
Bölüm sekreterlerimize ve EGEBAAM çalışanlarına
Destekleri sayesinde bu tezin oluşmasına yardımcı olan hastalarımız ve onların
ailelerine
Tezimin zor bir bölümünü üstlenen Onur Özyurt'a
Destekleri için Cem ve Seha Aksoy'a
Hazırlanma aşamasında her zaman desteğini esirgemeyen tekniker arkadaşlarımız
Selçuk ve Duran'a
Daha ismini buraya yazamadığım herkese
Teşekkürlerimle
Sevgi ve Saygılarımla

Ağustos 2016, İzmir

GİRİŞ

Psikiyatrik hastalıklarda kullanılan sınıflandırma sistemlerinin (DSM-*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı* ve ICD- *International Classification of Diseases-Hastalıklarında Uluslararası Sınıflandırılması*) klinisyen gözlemlerine dayanıyor olması biyolojik nedenleri farklı olmasına rağmen gösterdiği semptomlar sebebiyle aynı tanı kategorisinde sınıflandırılan bazı hastaların uygun tedavi alamamasına sebep olabilmektedir. Biyomedikal alanda gerçekleşen teknolojik ilerlemeler bize “çalışan beyni” incelemek ve nörobiyolojik altyapısını anlamada olanak sağlamaktadır (Malhi 2007). Canlı insan beynini incelemekte halen elimizde bulunan tek yöntem beyin görüntüleme teknikleridir (Linden 2014). Fakat beyin görüntüleme yöntemlerinin bir biyomarker olma özelliğini sağlayabilmesi için daha önceden “biyomarker” tanımını oluşturan “normal biyolojik ve patojenik süreçte veya terapötik müdahaleye farmakolojik cevabın belirleyicisi olarak değerlendirilebilen ve objektif bir biçimde ölçülebilen ayırt edici özellik” özelliğini karşılayabilmesi gerekmektedir (Linden 2014, Biomarkers Definition Working Group 2001). Özellikle psikiyatri alanında beyin görüntüleme yöntemlerinin bir biyomarker olarak tanı ve tedavi sürecinde yer alması için halen araştırmalar devam etmektedir. Günümüzde dünya genelinde beyin görüntüleme yöntemlerinin psikiyatrik hastalıklarda tanının netleştirilebilmesine olanak sağlayan yardımcı laboratuvar enstrümanı olması için hızla artan çalışmalar yapılmaktadır. Psikiyatrik hastalıklara sahip vakaların ölüm sonrası yapılan beyin incelemelerinde belirli beyin alanlarında tekrarlayan bulguların saptanmasıyla beyinde yapısal makro ve/veya mikro değişimlerin belirli hastalıklara özgü olabileceğinden şüphelenilmiştir. Bu bulgular neticesinde araştırmacılar non-invazif yöntemlerle insan beynini görüntüleme teknikleriyle inceleyerek belirli hasta gruplarında tekrarlayıcı ve normalden sapan bulguların olup olmadığını araştırmaya koyulmuşlardır.

Yakın zamana kadar klinisyenler davranışsal disfonksiyonları psikolojik yapıyla açıklamasına rağmen artan şekilde son yıllarda yine klinisyenler psikiyatrik hastalıkları beyin yapısal ve fonksiyonel değişimleriyle açıklamaya başlamışlardır (Malhi 2007). Son 20 yıl içerisinde nöronal devrelerin fonksiyonel ve yapısal

değişimlerini incelemede beyin görüntüleme teknikleri oldukça yararlı bir enstrüman haline gelmiştir. Diğer tıbbi branşların aksine somut bulgular ve biyolojik parametrelerden daha çok olarak davranış gözlemine dayanan psikiyatride görüntüleme yöntemleri önemli potansiyele sahip bir hale gelmiştir. Görüntüleme yöntemleri:

- i) zorlu psikiyatrik vakalarda ayırıcı tanının netleştirilmesine yardımcı olması
- ii) risk altındaki bireylerde gelişebilecek muhtemel psikiyatrik rahatsızlıkların önceden tespiti
- iii) hastalarda yanıt sağlayabilecek özgül tedavilerin belirlenmesi gibi potansiyellere sahiptir (Mary L. Phillips 2012).

Beyin görüntüleme tarihinde ilk olarak pozitron emisyon tomografi (PET) gibi yöntemler kullanılarak beynin belirli bölgelerinde reseptör tipleri, reseptörlerin yoğunluğu, reseptörlerin fizyolojik ya da farmakolojik değişimlerinde verdiği yanıtlar ölçülmeye çalışılmış ve ilgili bölgelerde nörotransmitter salınımı/yoğunluğu araştırılmıştır. Bu gibi metotlar beyin bölgelerinin metabolik değişim ve doku kanlanması gibi farklılıklarını gösterebilmiş olsa da vakaların radyasyon maruziyeti ve ekonomik olmayışı nedeniyle kullanımları sınırlı olmuştur.

Hali hazırda 3 güncel görüntüleme yöntemi mevcuttur: Bilgisayarlı Tomografi (BT), Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve perfüzyon MRG. Fakat geleneksel olarak görüntüleme yöntemleri yapısal ve fonksiyonel olarak sınıflandırılmıştır ve bazı teknikler her ikisinin de birleşimini içerirler. Bu tez çalışmasında Sluggish Cognitive Tempo (Ağır Bilişsel Tempo) komorbiditesi gösteren Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan olguların beyin görüntüleme analizi çalışılmıştır. Yaşa uygun olmayan dikkat sorunları, hiperaktivite ve hareketlilik belirtileri gösteren Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) ile SCT nin farklı bir bozukluk olabileceği düşünülmektedir. SCT, DEHB den farklı olarak yavaş hareket etme, yavaş düşünme, gündüz düşlerine dalma, zihnin dalgın olması ve sosyal ilişkilerde zayıflık gibi farklı belirti kümesine sahiptir. Bunun yanında SCT hastalarının davranışçı yaklaşımlara daha fazla yanıt verebileceği (Pffner 2007), cinsiyet dağılımının DEHB ye benzer olmadığı (Barkley 2013), içe yönelim sorunları ile daha fazla ilişkili olduğu (Becker 2016) fikirleri ortaya atılmıştır.

2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

a) Genel Bilgiler

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocukluk çağında başlayan, kişinin yaşına uygun olmayan dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik semptomları ile karakterize olan nörobiyolojik bir hastalıktır (APA 2013). DEHB belirtileri olguların önemli bir kısmında ergenliğe (%60-80) ve erişkinliğe (%40-60) kadar devam eder (Pliszka 2007). Hastalığın dünya genelinde görülme sıklığı çocuklarda %5-10 erişkinlerde %4 kadar olup güncel iki metaanaliz çalışmasında bu prevalans oranı %5.29 ve olarak belirlenmiştir (Faraone 2003, Kessler 2006, Polanczyk 2007, Willcutt 2012). Ülkemizde yapılan 4 yıllık bir izlem çalışmasında ortalama DEHB görülme sıklığı %12.7 olarak saptanmış olup 4 yıl boyunca elde edilen DEHB görülme sıklığı birbirleriyle oldukça tutarlı olarak gözlenmiştir (Ercan 2013). Yine farklı bir ulusal çalışmada çocuklarda görülen psikiyatrik hastalıklar araştırıldığında DEHB nin %21.8 ile en çok görülen psikiyatrik hastalık olduğu ve anksiyete bozukluğu (%13.9), duygudurum bozukluğu (%2.9) ve karşıt olma karşıt gelme bozukluğundan (%2.4) daha sık gözlemlendiği saptanmıştır (Ercan 2016).

Cinsiyet dağılımı göz önüne alındığında erkeklerde DEHB saptanma oranının kızlara kıyasla daha yüksek olduğu ve bu dağılımın ülkemizde de benzer şekilde olduğu gösterilmiştir (Ercan 2013). Çocuklarda yapılan çalışmalarda erkek/kız oranı 2/1 den 9/1 e kadar farklılık göstermiş olup; ülkemizde yapılan bir çalışmada bu oran 2.5 olarak saptanmıştır (APA 2000, Ercan 2013, Bauermeister 2007).

DEHB yalnızca başlı başına yarattığı sorunlar haricinde %70-80 gibi yüksek bir komorbidite oranına da sahiptir (Turgay 2009). Komorbid psikiyatrik durumlar göz önüne alındığında Karşıt Olma Bozukluğu'nun (KOB) DEHB li çocuklarda %54 ten %84 e kadar gözlenebildiği (Barkley 2005) hastaların yaklaşık 1/3 ünde anksiyete bozukluğunun gözlemlendiği belirlenmiştir (Pliszka 2007). Fakat başka bir çok davranış problemleri de DEHB li bireylerde saptanmaktadır. DEHB li çocukların %15-19 unun sigara kullanımına başladığı ya da madde kullanımı geliştirdikleri

gözlenmiştir (Milberger 1997, Biederman 1997).

Psikiyatri tarihinde en çok araştırılan hastalıklardan biri olan DEHB nin son yıllarda yapılan çalışmalara göre farklı alt tiplerinin olabileceği öne sürülmüştür. Dikkat eksikliği, dürtüsellik ve hiperaktivite gibi çekirdek belirtilere sahip olan olguların her üç belirti kümesini de göstermeyebileceğini, bu sebeple hastalığın heterojenitesinin detaylı araştırılarak alt grupların farklılıklarının ve benzer özelliklerinin tartışılması gündeme gelmiştir. Bu tez çalışmasında dikkat sorunları/konsantrasyon sorunları belirgin olarak ön planda olan ve Sluggish Cognitive Tempo (Ağır Bilişsel Tempo) olarak isimlendirilen olguların komorbid DEHB alt tiplerine göre birbirleriyle kıyaslanması ve beyin görüntüleme bulgularının birbirleriyle karşılaştırılması planlanmıştır. Sluggish Cognitive Tempo henüz net bir Türkçe Karşılığı olmayan fakat Ağır Bilişsel Tempo olarak da adlandırabileceğimiz bir belirti kümesidir. Bu bozukluğa sahip olan çocukların gündüz düşlerine dalmaya meyilli, yavaş hareket eden, zihni karışık olan ve sosyal ilişkide sorun yaşayan çocuklar oldukları düşünülmektedir. Bu tip belirtiler ile karakterize edilen SCT nin varlığı ve geçerliliği halen sorgulanmaktadır. Uluslararası yazında bu belirti kümesinin bir “konsantrasyon defisiti” mi yoksa “Sluggish Cognitive Tempo” mu olarak isimlendirilmesi halen net olmadığı için bu tezde Sluggish Cognitive Tempo teriminin kullanımı tercih edilmiştir.

b) DEHB nin Etiyolojisi

DEHB etiyolojisi üzerine oldukça fazla sayıda araştırma yapılmasına rağmen hastalığın tam olarak patofizyolojik nedeni halen bulunamamıştır. Genel kabul gören anlayış çevresel ve genetik etkenlerin hastalığın etiyolojisinde birlikte rol oynadıkları, fenotipik olarak heterojen alt tiplerin de etiyolojik açıdan farklılıklara sahip olabileceği düşünülmektedir (Rohde 2004). Genetik çalışmalarda DEHB yaklaşık %75 lere varan genetik geçiş oranına sahiptir (Thapar 2013). Bu yüksek genetik geçiş yine ailesel kalıtılabilirliği oldukça yüksek olan şizofreniye yakın seviyededir. Ailesel genetik çalışmalarda da DEHB li bireylerin akrabalarında DEHB riskinin 5 kattan daha fazla olduğu gösterilmiştir (Faraone 2000). Evlat edinilmiş DEHB li bireylerin biyolojik kardeşlerinde de nöropsikolojik testlerin anormal

saptanması genetik geçişi destekleyen farklı bir bilgidir (Ercan 2010). Ayrıca eş hastalanma oranı da oldukça yüksek saptanmıştır. DEHB ye sahip bireylerin monozygotik ikizlerinde DEHB görülme oranı %50-84 e kadar varabilirken, dizigotik ikizlerde bu oran %30-40 civarlarındadır (Arcos-Burgos 2004). İlerleyen teknolojik gelişmeler sayesinde genetik çalışmalar moleküler seviyeye inmiş olup DEHB etiyolojisinde de dopaminerjik sistemi ilgilendiren ileri düzey genetik çalışmalar yapılmıştır. Dopamin aktif transporter (DAT) geni DEHB de suçlanan başlıca gen bölgelerinden biridir. Bu ilişki için klinisyenleri yönlendiren ana neden DEHB tedavisinde kullanılan psikostimülan ilaçların dopamin düzeylerine arttırıcı etki gösterek hastaların kliniğinde iyileşme gözlenmesi üzerine gelişmiştir. Dopaminerjik sistemi ilgilendiren başka bir gen bölgesi olan DRD-4 (dopamin D4 reseptör) geni de etiyolojide ilişkili olabilecek farklı bir neden olarak sunulmuştur (Gizer 2009).

Çevresel faktörlerin de DEHB’ de göz ardı edilmeyecek boyutta etkisinin olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda düşük doğum ağrılığı, prematurite, gebelik döneminde in-utero stress, in-utero dönem ya da erken çocukluk döneminde kurşun/organopestisid gibi toksik madde maruziyeti, annenin sigara ve alkol tüketimi gibi faktörlerin de DEHB görülme sıklılığını arttırdığı gözlenmiştir (Thapar 2016).

Psikososyal etmenler incelendiğinde bu sebeplerin nedenden daha çok hastalığın belirtilerinin daha erken dönemde ortaya çıkmasını kolaylaştırdıkları gözlenmiştir. Düşük aile geliri, aile içi çatışma, agresif ebeveyn tutumu, olumsuz anne-ocuk ilişkisi gibi faktörler hastalığın belirtilerinin daha erken yaşlarda görülmesine sebep olmaktadır (Harrold 2013, Lifford 2009).

Nörobiyolojik bir bozukluk olduğu artık tüm dünyaca kabul gören DEHB’ye son yıllarda yapılan beyin görüntüleme çalışmaları sayesinde daha anlaşılır bir çerçevede bakılabilmektedir. Son yıllarda DEHB nin bölgesel beyin bölgeleri bozukluğundan ziyade beyin bölgeleri arasında bir bağlantı bozukluğu olabileceği üzerine durulmaktadır. Beyin yolaklarını görüntülemeye yarayan Diffüzyon Tensor Imaging (DTI) alışmalarını içeren güncel ve geniş örneklemli bir meta-analiz çalışması sonucunda araştırıcılar inferior ve superior longitudinal fasikül, anterior corona radiata, corpus callosum, cingulum, internal kapsul, caudate nucleus ve cerebellum bölgelerinde beyaz cevher değişiklikleri olduğunu göstermişlerdir (van

ewijk 2012). Yine fronto-striato-talamo-kortikal döngü DEHB de sıkça araştırılmış olan beyin nöronal devrelerinden olup takip eden araştırmalarda fronto-cerebellar ve temporo-parietal döngüler de araştırma konusu olmuştur. Yapısal beyin görüntüleme çalışmalarında araştırmacılar tutarlı şekilde total beyin hacminde azalma; nucleus caudatus, cerebellar vermis bölgelerinde azalmalar gözlemlemiştir (Shaw 2006). Heterojen bir bozukluk olduğu kabul gören DEHB' nin alt tiplerini araştıran güncel bir DTI çalışmasında ise ilaç kullanımı olmayan ve komorbiditeye sahip olmayan olgularla sağlıklı kontroller karşılaştırıldığında DTI parametreleri açısından anlamlı fark gözlenmemiştir (Ercan 2016).

Beyinde bulunan nöronların aktivitesini ölçerek analiz sonucu veren fonksiyonel magnetik rezonans görüntüleme (fMRI) çalışmalarında ise inferior frontal korteks, dorsolateral prefrontal korteks, striatal ve parietal alanlarda anormallikler gözlenmiştir. Kognisyon ve dikkat düzenlenmesi konusunda önemli bir göreve sahip olan cingulo-fronto-parietal döngüyü inceleyen çalışmalarda dorsolateral prefrontal korteks, ventromedial prefrontal korteks, inferior frontal korteks ve superior parietal alanlarda anormallikler tespit edildiği gibi dikkat, kognisyonun işlenmesi, hedef seçimi gibi önemli görevleri gerçekleştiren dorsal anterior cingulat kortekste de anormallikler saptanmıştır (van ewijk 2012). Güncel bir araştırmada DEHB alt tipleri ve restriktif alt tipin geçerliliğinin sorgulandığı bir fonksiyonel MR çalışmasında restriktif tip olguların go-no go testinde daha fazla temporo-occipital bölgede aktivasyon gösterdiği ve bunun bir kompanzasyon olabileceği öne sürülmüştür (Ercan 2016). Bu bulgu DEHB heterojenitesi için önemli bir destekleyici veridir.

DEHB ve SCT ilişkisinin tarihsel süreçte DEHB açısından ilişkisi

Tarihsel süreçte DEHB bir çok kez alt grupları açısından tartışma konusu olmuştur. Bu tartışmalara son 20 yıl içerisinde artan şekilde konsantrasyon sorunları, uyku görünümü, sosyal ilişkilerde zayıflık ve hayale dalıp gitme gibi belirti kümesiyle tanımlanan SCT de dahil olmuştur. İlk olarak 1968 yılında DSM-II kitapçığında yer alan DEHB için dikkat eksikliği ana semptom kümesi olmayıp; aşırı

motor aktivite çekirdek semptom olarak gözlenmiştir (APA 1968, Saxbe 2014). Fakat 1980 yılında DSM-III'ün yayınlanmasıyla birlikte hastalık ismini Dikkat Eksikliği Bozukluğu (DEB) olarak yeniden almış ve bu sınıflandırmada iki alt tiplere kullanılmıştır: Dikkat Eksikliği Bozukluğu- Hiperaktivite olan (DEB+H) ve Dikkat Eksikliği Bozukluğu-Hiperaktivite olmayan (DEB-H). Bahsi geçen ikinci sınıflandırma ile hiperaktivite semptomu ana ve temel çekirdek semptom olmaktan çıkıp dikkat sorunları yanında eşlik edebilen bir semptom olarak kullanılmıştır (Milich 2001, APA 1980). Fakat ilerleyen süreçte DSM-III-R'de DEB tanımlamasını yerini tekrar DEHB tanımlamasına bırakmıştır ve bu klinik sınıflandırmada alt tiplere göz ardı edilmiştir (APA1987). Aynı klinik sınıflandırma sisteminde, DSM-II-R, ayrıca farklı bir bölümde “Undifferensiye-ADD/ Ayrışmamış DEB” tanımlaması yapılmıştır. Bu sınıflandırma ile DEHB olguları oldukça heterojen şekilde aynı kategoride toplanmışlardır. DSM-IV' ün yayınlanması ile birlikte DEHB tekrar alt sınıflarına ayrıştırılmıştır: DEHB-HI (predominant hiperaktif/impulsif) tip, DEHB-DEB (predominant dikkat eksikliği baskın tip) ve DEHB-Kombine tip. Böylelikle DSM-IV, hastalığı DSM-III ile benzer şekilde sınıflandırmıştır (APA 1994).

Tablo 2. DSM ve DEHB sınıflandırma gelişimi

DSM-II (1968)	DEHB (Aşırı motor aktivite, dikkat sorunları ön planda değil)
DSM-III (1980)	DEHB + H ve DEHB - H
DSM-III-R (1987)	DEHB (Alt gruplama yapılmamış)
DSM-IV (1984)	DEHB - HI, DEHB - DEB ve DEHB - Kombine tip

Sınıflandırma sistemlerinde bu köklü değişimler sebebiyle araştırmacılar bu tanımlamaların doğruluğunu araştırmaya koyulmuşlardır. Biederman tarafından yapılan bir çalışmada heterojen şekilde hastaları aynı sınıfta toplayan DSM-III-R ile tanı konmuş hastalar, alt tiplere bulunduran DSM-IV sistemiyle karşılaştırıldığında tanı alan çocukların %64 nün kombine tip, %25 nin DEB ve %11 nin HI tip olduklarını gösterilmiştir (Biederman 1997). Yine başka bir çalışmada DEHB-Kombine olguların %100 nün, HI olguların %70 nin ve DEB olgularının %30 nun

DSM-III-R kriterlerine göre tanı alabildikleri gösterilmiştir (Baumgaertel 1995). Yine bu çalışmada kombine tip DEHB olgularının %90'ının DSM-III sınıflandırmasına göre DEHB+H (hiperaktivite olan) tanısını karşıladığı fakat DEB'li olgularının %32'sinin ve DEHB-HI olgularının ise yalnızca %30'unun DSM-III tanı kriterlerine göre DEHB-H (hiperaktivite olmayan) kriterlerini karşılayabildiğini gösterilmiştir. Lahey tarafından yapılan ve DSM-III, DSM-III-R ve DSM-IV sınıflandırma sistemlerini karşılaştıran araştırmada DSM-IV ile tanı alabilen çocuklarda kombine tipin %100 olarak DSM-III-R kriterlerine göre DEHB tanısı alabildiği fakat DEHB-HI olgularının %61'inin ve DEHB-DEB olgularının ise yalnızca %74'nün DSM-III-R sistemine göre DEHB tanısı alabildiklerini göstermiştir (Lahey 1997). Böylelikle DSM-IV kriterleri uygulandığında DSM-III-R'ye göre tanı alan olguların sayısının net olarak %15 yükseldiği belirlenmiştir. İlginç olarak artış gösteren bu olgular çoğunlukla kız cinsiyette ve DEB olgularıdır. Yine DSM-IV'te ağırkanlı olma ve gündüz düşleri belirtilerinin yer almamasını ele alan bir makalede bu belirtilerin yüksek pozitif prediktif değer göstermesine rağmen negatif prediktif değerlerinin düşük olması ve sadece DEHB-DEB grubuyla ilişkili olması sebebiyle sınıflandırma sisteminden çıkarılmıştır (Frick 1994).

Bu tip tutarsız sonuçlar ve sınıflandırma sistemleri farklılıkları sebebiyle hali hazırda alt gruplarının olup olmadığı tartışılan DEHB'nin semptom kümeleri daha da araştırılmıştır. Yazında bir çalışmada faktör analizi yapılarak DEHB alt tiplerinin güvenilirliği incelenmiştir. DEHB+ hiperaktivite olan olgularla DEHB- hiperaktivite olmayan olgular (DSM-III sistemine göre) ölçeklerle değerlendirilmiş ve üç ana faktör ortaya konmuştur:

- ☐ dikkat eksikliği-organize olma becerilerinde gerilik
- ☐ hiperaktivite-impulsivite
- ☐ “sluggish tempo- ağırkanlı tempo” faktörü (Lahey 1988).

Takip eden çalışmalarda “unutkanlık, ağır kanlılık, uyku hali, zihni karışık, hayale dalıp giden” gibi dikkat sorunları ile ilişkili bulgular da analize dahil edildiğinde dikkat eksikliği-organize olma becerilerinde gerilik kümesine ek olarak yine “sluggish tempo-ağırkanlı tempo” faktörü elde edilmiştir (Skansgaard 1998). İlginç olarak Skansgard'ın yaptığı çalışmada DEHB-Bileşik ve DEHB-DEB

özellikleri gösteren fakat her iki grupta da aynı şiddette dikkat sorunları barındıran iki hasta grubu karşılaştırıldığında SCT belirti şiddeti DEB grubunda anlamlı olarak daha fazla görülmüştür. Farklı araştırmacılar da klinisyen tarafından doldurulan ölçek sonuçlarına göre yapılan küme analizi ile (cluster analysis) alt tiplerin özelliklerine bakmışlardır. Bu araştırmada DEHB+hiperaktivite olan olgular ve DEHB- hiperaktivite olmayan olgular alınmış ve 3 küme elde edilmiştir.

1- Dikkat eksikliği-organize olma becerilerinde gerilik, hiperaktivite-impulsivite ve sluggish cognitive tempo (ağır bilişsel tempo) faktörlerinin (SCT) hepsinden düşük puan alan grup

2- Dikkat eksikliği-organize olma becerilerinde gerilik ve sluggish cognitive tempo (ağır bilişsel tempo) faktöründen (SCT) yüksek puan alıp hiperaktivite-impulsivite faktöründen düşük puan alan grup

3- Dikkat eksikliği-organize olma becerilerinde gerilik, hiperaktivite-impulsivite faktörlerinin her ikisinden yüksek puan alıp sluggish cognitive tempo (ağır bilişsel tempo) faktöründen (SCT) düşük puan alan grup

Araştırmada DEHB+H olgularının büyük çoğunluğunun (%75) 3. kümede toplandığını; kalan olguların ise %25 nin 1. küme ve %5 nin 2. kümeye yerleştiği görülmüştür.

DEHB-hiperaktivite olmayan olguların ise %95 nin 2. kümede toplandığı ve kalan %5 lik grubun 3.kümede toplandığı görülmüştür (Lahey 1988). Bu sonuçlar o döneme özgü sınıflamaya göre (DSM-III) hiperaktif DEHB lilerin dikkat sorunu/organize olma sorunları ve hiperaktivite impulsivite özellikleri olduğunu göstermiş olup; hiperaktif olmayan DEHB olgularının dikkat sorunu/organize olma sorunları ile sluggish cognitive tempo-ağır bilişsel tempo belirtilerini gösterdiklerini ortaya koymuştur.

Yine farklı bir araştırmada DEHB-HI ile DEHB-DEB li olguların farklı tip dikkat sorunları ortaya koydukları ve DEB olgularının daha fazla “yavaş hareket etme, boş bakma, çabuk yorulma” gibi bulguları gösterdikleri belirlenmiştir (Bauermeister 1992). Bu tip bulgular DEHB nin alt tiplerinin birbirlerinden farklı

özellikler gösterdiğini işaret etmiş; “sluggish cognitive tempo-ağır bilişsel tempo” semptomlarının bazı DEHB li olgularda farklı olarak gözlendiğini ortaya koymuştur. Güncel bir beyin görüntüleme çalışmasında SCT semptomları gösteren DEHB li çocuklar kontrol grubuyla karşılaştırıldıklarında sol superior parietal lob hipoaktivasyonu ile SCT belirtilerinin ilişkili olduğu; bunun da dikkat kaydırma ve uyarana odaklanma ile ilişkili olabileceği ortaya konulmuştur (Fassbender 2015).

DSM-IV-R'de Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu 3 alt gruba ayrılmıştır: Dikkat Eksikliği Baskın tip (DEB), Hiperaktivite/İmpulsivite Baskın tip (HI) ve Bileşik (Bil.) alt tip. Fakat DSM-V te DEHB alt tipleri dikkat eksikliği, hiperaktif/impulsif ya da kombine (bileşik) olarak belirlenmiştir (APA 2000, APA 2013). Son yıllarda alt grupların sınıflandırılmasında tartışmalar devam etmekte olup DEHB nin daha homojen şekilde incelenmesi gerektiği fikri ortaya konmuştur.

c) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ile ilgili yapılmış Arterial Spin Labelling Görüntüleme Çalışmaları

Oldukça yeni bir radyolojik tetkik yöntemi olan arterial spin labelling yöntemi henüz psikiyatri alanında oldukça nadir olarak kullanılmaktadır. Arterial Spin Labeling (ASL) bir magnetik rezonans görüntüleme tekniği olup dokunun kanlanması ile ilgili bilgiler vermektedir. DEHB ilişkili olarak 2016 yılı itibariyle O’Gorman ve arkadaşlarının erişkin DEHB hastaları üzerinde yaptıkları çalışma mevcut olup bunun haricinde başka bir çalışma yoktur (O’Gorman 2008). Yapılan bu araştırmada metilfenidat tedavisi sonrasında frontal korteks ve caudat nucleusta artmış aktivasyonun normale döndüğü gözlenmiştir. Yine aynı araştırmada parietal ve parahipokampal bölgelerde de aktivasyon artışının normale yaklaştığı görülmüştür. Tarafımızca gerçekleştirilen bu araştırmada DEHB ile komorbid SCT olguları ASL yöntemiyle değerlendirilmiş olup alanında ilk araştırma olmaya adaydır.

3) Sluggish Cognitive Tempo (Ağır Bilişsel Tempo)

a) Hastalık hakkında genel bilgiler:

Ağır Bilişsel Tempo (ABT) ya da orijinal adıyla Sluggish Cognitive Tempo (SCT) tarihsel süreçte ilk olarak DEHB-DEB benzeri bir bozukluk olarak düşünülmüş olmasına rağmen bazı klinisyenler SCT'nin DEB'den farklı özellikler gösterdiğini öne sürmüşlerdir. DEHB' de sıkça rastlanan dikkati devam ettirme (sustained attention) sorununun gözlenmesine rağmen SCT de odaklanmayı başlatma (engage attention) probleminin daha ön planda olduğu gözleminden bahsedilmiştir. SCT psikiyatri tarihinde 1980 li yıllardan başlayan şekilde araştırmalara konu olmuş; DEHB ile sık birliktelik göstermesine rağmen belirli özellikler açısından ayrı bir klinik bozukluk olabileceği yönünden araştırılmıştır. Bir "konsantrasyon eksikliği" olarak da adlandırılan bozukluğun DEHB ile sık birliktelik göstermesine ve klinik görünüm açısından DEHB- DEB' e benzemesine rağmen DEHB-Bileşik tip olgularında da gözlenebileceği belirtilmiştir (Barkley 2012, 2014). Araştırmacılar DEHB-DEB li olgularda %30-63 oranında SCT semptomları görülebileceğini belirtmişlerdir. SCT li olgularda %59 a varan oranda DEHB görülebileceği gibi DEHB li olguların %39 ında da SCT görülebilmektedir (Barkley 2012, McBurnett 2001). Ayrıca erişkinlerde yapılan bazı çalışmalarda DEHB tanısı almayan olguların 9.8% una pür SCT tanısı konmuştur (Wood 2014).

Klinik değerlendirmede araştırmacıların ortak görüşe vardıkları önemli noktalardan biri SCT olgularının daha kaygılı mizaca sahip oldukları, sosyal gruplara katılmada çekingen davrandıklarıdır. Mikami ve arkadaşları tarafından yapılan ilginç bir araştırmada chat odası simülasyonuna alınan SCT olgularının sosyal ipuçlarını anlama ve sorulara yanıt verme düzeyinin DEHB li olgulara göre daha düşük olduğu gözlenmiştir (Mikami 2007). Yine SCT li olgularda içe dönme (kapanma), ihtiyaçlarını ifade edememe, utangaç görünüm, sosyal ipuçlarını yakalayamama gibi klinik bulgular edinilmiştir. Bu durumun SCT olgularında sosyal ilişkilerde kısıtlılığa sebep olabileceği belirtilmektedir (Mikami 2007, Mueller 2014).

SCT olgularının gün içerisinde vijilans-uyanık olma durumlarının düşük olduğu, günlük yaşam aktivitelerinde yavaş-ağırkanlı davrandıkları, gün içerisinde sıkça hayale dalıp gündüz düşlerine kapıldıkları, yorgun/letharjik görünümde oldukları ve kafalarının karışmaya meyilli oldukları düşünülmektedir (Barkley 2011). Penny ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada SCT olgularının taranmasında kullanılan belirli soruların SCT ye olan özgüllük ve duyarlılığı araştırılmıştır (Penny 2009). Araştırma sonucunda SCT ile ilgili olarak 14 soru elde edilmiştir:

1. Hayale dalıp gider (hayal kurmaya yatkınlık)
2. Uyanık kalmada veya harekete geçmede zorlanır
3. Zihni bulanıktır veya çabucak kafası karışır
4. Boş gözlerle uzunca bakar
5. Dikkatini çevresinde olanlara veremez; aklı başka yerde gözükmür
6. Enerjik değildir; akranlarına kıyasla çabuk yorulur
7. Akranlarına kıyasla daha az aktiftir
8. Yavaş/uyuşuk hareket eder
9. Akranları kadar hızlı şekilde soruları/anlatılanları anlıyor gibi gözükmmez
10. Uykuludur ya da uykulu bir görünüme sahiptir
11. İlgisizdir, akranlarına göre aktivitelere daha az katılır
12. Düşüncelerinde kaybolur

Yazında SCT ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğu uzman kişilerce hazırlanmış olan bu ölçek ve içeriğinin SCT yi tanımlamada faydalı olabileceğini bildirmişlerdir. Son yıllarda yapılmış olan ve şu ana kadar SCT alanında yapılmış 73 kadar araştırmayı ele alan bir meta-analizde bu ölçek sorularının SCT açısından iç ve dış tutarlılığın yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Becker 2015).

b) Etiyoloji ve hastalık hakkında yapılmış çalışmalar

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ile Sluggish Cognitive Tempo (Ağır Bilişsel Tempo) nun birbirinden farklı yanlarını saptamak amacıyla bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda nöropsikolojik test farklılıkları, yürütücü işlevler (executive functions) in değerlendirilmesi, genetik kalıtım özelliklerinin karşılaştırılması, tedaviye yanıt oranlarının gözlenmesi gibi alanlara bakılmıştır. Fakat beyin görüntüleme ve nörolojik laboratuvar çalışmaları halen SCT yazınında önemli bir boşluktur. Barkley tarafından yapılan ve SCT ile yürütücü işlev özelliklerini araştıran bir çalışmada SCT nin DEHB ye kıyasla yürütücü işlevler ile daha az ilişkili olduğu; DEHB de bulunan yaygın bozulmanın SCT de görülmediği sonucuna varılmıştır (Barkley 2011, 2012). Barkley bu araştırmasında DEHB, DEHB+SCT, sadece SCT ve kontrol gruplarını karşılaştırmış; SCT ile DEHB birlikteliğinin daha olumsuz sonuçlara yol açabileceğini; sadece SCT ya da sadece

DEHB ye kıyasla daha fazla bozulmaya sebep olabileceğini göstermiştir (Barkley 2011). SCT ile yürütücü işlevleri araştıran başka bir araştırmada SCT li olgularda duygu kontrolü, çalışma belleği, planlama/organize olma becerileri ve materyal organizasyonunda bozukluklar bulunduğu ve bu dizginin DEHB-DEB ten farklı olduğu; bunun sonucunda da SCT nin DEHB-DEB den bağımsız olarak yürütücü işlevleri etkilediği ortaya konulmuştur (Jimenez 2015).

Sosyodemografik özellikler değerlendirildiğinde yine SCT nin DEHB ye kıyasla farklı özellikler gösterdiği belirtilmiştir. DEHB de görülen erkek cinsiyet egemenliğinin SCT de görülmediği; cinsiyetler arası dağılımın eşite yakın olduğu, SCT olgularının saptanma yaşlarının daha ileri olduğu; aile geliri açısından bakıldığında SCT grubunun daha düşük aile geliri ve aile eğitim düzeyine sahip olduğu gözlenmiştir (Barkley 2011, Becker 2016).

Genetik geçiş değerlendirildiğinde araştırmacılar SCT li olgularda genetik geçişin DEHB kadar yüksek bir orana sahip olmadığını ve DEHB ye kıyasla farklı bir etiyopatogenezinin olabileceğini öne sürmüşlerdir. Bu araştırmada SCT nin çevresel faktörlerle daha fazla ilişkide olduğu öne sürülmüştür (Mourizzi 2014).

Nöropsikolojik testler kullanılarak DEHB alt tipleri ve SCT özellikleri gösteren olgularla yapılan bir araştırmada SCT olgularının erken veri işleme alanında bozukluk yaşadığı ve bunun DEHB profilinden farklı olduğu gözlenmiştir (Huang-Pollock 2005, Solanto 2007). Başka bir araştırmada SCT olgularının dikkati sürdürme (sustained attention) ile ilişkili olabileceği sonucuna varılmıştır (Wahlsted 2010).

Eşitlik özelliklerine bakıldığında SCT olgularında belirgin şekilde depresyon ve anksiyete bozukluğu olduğu, zıt olarak Karşıt Olma Karşıt Gelme bozukluğunun ise anlamlı şekilde daha az olduğu tutarlı olarak gösterilmiştir (Willcut 2014, Becker 2016, Lee 2014, Garner 2010). Birçok makalede de SCT nin karşıt olma bozukluğu için koruyucu bir faktör olabileceği ortaya atılmıştır. Skirbekk ve arkadaşları SCT nin anksiyete ile ilişkisinin önemli olduğuna ve SCT belirti şiddeti arttıkça anksiyöz bulguların da arttığına dikkat çekmiştir (Skirbekk 2011, Becker 2013, Jacobson 2012). Ayrıca Shaughency yaptığı araştırmada öğretmenlerin ve öğrencilerin kendi sınıfında bulunan öğrencileri popülerite, sosyal dışlanma gibi özelliklere göre

oylamalarını istemiştir. Bu çalışmada dikkat sorunları ve ağırkanlı (sluggish) olma arkadaş ilişkileri ile negatif ilişkili olarak bulunmuştur ve bu durumun depresyon, anksiyete belirtilerinden bağımsız bir etkiye sahip olduğu düşünülmüştür. Ayrıca öğretmen ve öğrencilerin sonuçları oldukça tutarlı gözlenmiştir (Shaughency 1998).

Tedaviye yanıt konusunda araştırmalar oldukça kısıtlıdır. Pfifner ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada davranışçı yöntemlerin SCT komorbid olgularda etkili olabileceğini öne sürmüştür (Pfiffner 2007). Beyin görüntüleme ile ilgili bilgiler oldukça kısıtlı olup SCT hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada superior parietal lob bölgesinde aktivasyon azlığı görülmüştür (Fassbender 2015).

4) Tez hipotezleri

SCT ile komorbid DEHB olguları kontrol olgularına kıyasla temporal, parietal, occipital ve serebellar bölgelerde farklılıklar gösterecektir. Bu aktivasyon semptom şiddetine bağlı olarak normalden düşük olabileceği gibi parietal, occipital, cerebellar bölgelerde kompensasyon amaçlı aktivasyon artışı da gözlemlenebilir.

5) Araştırma Yönteminin Ayrıntıları

a) Araştırmanın Tipi

Araştırmamız Nisan 2015 ve Nisan 2016 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Nöroradyoloji Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Araştırmamız Sluggish Cognitive Tempo kriterlerini karşılayan Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu-Bileşik Tip ve Dikkat Eksikliği Baskın Tip olgularını birbirleriyle ve kontrol grubuyla karşılaştıran tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir araştırmadır.

b) Amaç

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu sadece psikiyatride değil tıpta da en fazla araştırılmış bozukluklardan olmasına karşın etiyolojisi tam aydınlatılamamıştır. Bu konuda en önemli nedenlerden birisi DEHB'nin farklı klinik

ve prognostik özellikler gösteren alt tipleri olması ve birçok eştanının DEHB' ye eşlik etmesi sayılabilir. Bununla beraber SCT de son yıllarda DEHB ile birlikte veya benzer özellikler gösteren farklı bir bulgu kümesi olarak ilgi çekmiştir. DSM 5 oluşturulurken ileride sınıflandırma sistemlerine alınması konusu tartışılmıştır. Araştırmamızda SCT' nin DEHB' den farklı bir bozukluk olup olmadığını destekleyecek beyin görüntüleme çalışması amaçlanmıştır.

c) Araştırmanın Örneklemi ve Örneklem Seçim Aşaması

Araştırmamız Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine başvuran olgular arasından seçilmiştir. İlk değerlendirmede DEHB semptomları olduğu düşünülen 8-12 yaş arasında ve sağ elini kullanan olgulara Çocukluk Çağı Davranış Değerlendirme Ölçeği'nde mevcut bulunan 4 tarama sorusunu (8, 17, 80 ve 102. Sorular) içeren bir form verilmiş olup bu 4 sorudan 3 puan ve üstü olan olgular seçilmiştir. Sonrasında bu olgular SCT açısından değerlendirilmesi için görüşmeye alınmış, ek eş psikiyatrik hastalık (DEHB hariç) olup olmadığı değerlendirilmiştir. Uygun olgulara tez çalışması hakkında bilgilendirilmiştir. SCT ve DEHB bulguları düşündüren olguların ailelerine ve öğretmenlerine Barkley Çocuk Dikkat Anketi verilmiştir. Bu ankette kesim noktası 18 puan olarak alınmıştır. Hem klinik öngörüşme sonucunda hem de öğretmen ve ailenin doldurduğu ankette 18 er puan üstü alan olgular seçilmiştir. SCT komorbiditesinin değerlendirilmesi ve DEHB tanısının (alt gruplarının) netleştirilmesi için Prof. Dr. E. S. Ercan ile klinik görüşmeye alınmıştır. Bu görüşmede hastaların tanıları netleştirildikten sonra ailelere rutin işleyiş hakkında ek bilgiler verilmiş, kabul eden hastaların nöropsikolojik testleri ve kranial MR randevuları planlanmıştır. Nöropsikolojik test bataryasında IQ kapasitesi 80 üzerinde olan olgular çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya 18 SCT komorbid DEHB-Bileşik Tıp olgu, 24 SCT komorbid DEHB- DEB olgusu ve 24 kontrol olgusu dahil edilmiştir.

Hasta ve kontrol grubu için çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. 8-15 yaş aralığında olan sağ elini kullanıyor olmak
2. Hasta grubu için Barkley Çocuk Dikkat Anketi sonucunda 18 puan üstü almak ve K-SADS ile yapılan yarı yapılandırılmış psikiyatrik görüşme sonucunda DEHB

tanısı almış olmak.

3. Kontrol grubu için yapılan K-SADS sonucu herhangi bir psikiyatrik tanı almamak
4. Hasta ve kontrol grubu için herhangi bir nörolojik hastalık ya da bilinç kaybıyla seyretmiş olan kafa travması geçirmemiş olmak.
5. Herhangi bir psikotrop ilaç almıyor olmak ya da madde kullanım öyküsü bulunmamak
6. Zeka testi puanından 80 üzerinde puan almak.
7. Çalışmada yer almak için verilecek onay formunu anne babanın okuyup çalışmaya katılmak istemesi.

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

1. Hasta grubu için SCT ve DEHB dışında başka bir psikiyatrik hastalık tanısına sahip olmak
2. Kontrol grubu için herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almış olmak
3. Herhangi bir nörolojik hastalık varlığı
4. Zeka testi sonucunda 80 puan altında olmak
5. Madde-alkol kullanım bozukluğu geçmişine sahip olmak
6. Ek tıbbi hastalığı olanlar, perinatal komplikasyonları olanlar ve bilinç kaybıyla giden fiziksel kafa travması hikâyesi olan olgular
7. Klostrofobi tanısı, platin gibi MR çekimine engel oluşturabilecek metal parçaların varlığı.
8. Herhangi bir psikiyatrik ilaç kullanıyor olmak.

d) İstatiksel analiz yöntemi

Araştırmamızda SPSS 20.0 bilgisayar programı kullanılarak veri analizi yapılmıştır. Ölçek puanı ortalamalarının karşılaştırılması için öncelikli olarak non-parametrik Kruskal-Wallis testi uygulanmış olup; farklılık gösteren gruplar arasında Mann-Whitney U testi kullanılarak istatistiksel anlamlılık değerlendirilmiştir. Çalışmada istatistiksel anlamlılık $p=0.05$ değeri olarak belirlenmiş olup bu değerden küçük değerler anlamlı olarak kabul edilmiştir.

e) Kullanılan Ölçekler:

1. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam boyu Şekli Türkçe uyarlaması-ÇDŞG-ŞY (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children, Present and Lifetime Version, K-SADS-PL) (Kaufman ve ark. 1997)

ÇDŞG-ŞY çocuk ve ergenlerde şimdiki ve yaşam boyu olan psikopatolojileri saptamak amacıyla kullanılan yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur. Form üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çocuğun demografik özellikleri, genel sağlık durumu, varsa daha önceki psikiyatri başvurusu ve tedavisi, aile ve akran ilişkileri, okul bilgileri gibi genel bilgiler sorgulanır. İkinci bölüm özgül psikiyatrik belirtilerin sorgulandığı tarayıcı sorular ve değerlendirme ölçütlerini içermektedir. Tarama görüşmesi ile pozitif belirtiler varsa o psikopatolojiyi daha iyi değerlendirmek amacıyla ek belirti listesi sorgulanmaktadır. Belirtilerin varlığına ve şiddetine çocuğun ya da ergenin, anne babanın ve klinisyenin görüşleri birleştirilerek karar verilmektedir. ÇDŞG-ŞY ile duygudurum bozuklukları, psikotik bozukluklar, anksiyete bozuklukları, dışa atım bozuklukları, yıkıcı davranım bozuklukları, madde kötüye kullanımı, yeme bozuklukları ve tik bozuklukları değerlendirilebilmektedir. Üçüncü bölüm çocuğun değerlendirme yapıldığı zamanda işlev düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan genel değerlendirme ölçeğidir. Ölçeğin Türk örnekleme için geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır (Gökler ve ark. 2004).

2. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV' e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği:

DSM-IV ölçütlerinin anlamları değiştirilmeden soru şekline dönüştürülmesi şeklinde Atilla Turgay tarafından geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır. Ölçek, dikkat eksikliğini sorgulayan 9, aşırı hareketliliği sorgulayan 6, dürtüselliği sorgulayan 3, karşıt olma karşı gelme bozukluğunu sorgulayan 8 ve davranım bozukluğunu sorgulayan 15 madde olmak üzere toplam 41 maddeden oluşmaktadır. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite tanısı düşünülen çocukların anne, baba veya öğretmenleri tarafından doldurulmaktadır. Her madde için 0=yok, 1=biraz, 2=fazla, 3=çok fazla seçenekleri bulunmaktadır. Dikkat eksikliğinden söz edebilmek için bu belirti ile ilişkili 9 maddeden en az 6'sı 2 ya da 3 olarak; hiperaktivite-dürtüsellik varlığı için bu belirti ile ilişkili 9 maddeden en az 6'sı 2 ya da 3 olarak; karşıt olma karşı gelme bozukluğu varlığı için buna ilişkin 8 maddeden en az 4' ü 2 ya da 3 olarak; davranım bozukluğu tanısı için ise ilişkili 15 maddeden en az 3' ü 2 ya da 3 olarak puanlanmış olmalı ve en

az 6 ay boyunca sürmelidir. Ölçeğin Türkçe formunun çalışması Ercan ve arkadaşları (2001) tarafından yapılmıştır. Çalışma sonucunda Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV' e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği' nin alt ölçekler düzeyinde gerçekleştirilen analizleri tatmin edici düzeyde güvenilir ve geçerli bulunmuş, tanı ve tarama amacıyla yardımcı olabilecek ayrıntılı bir ölçek olduğu belirtilmiştir.

3. Barkley' in Çocuk Dikkat Anketi (SCT Anketi):

Bu anket 14 sorudan oluşmuş olup Russell Barkley tarafından geliştirilmiştir. Son iki soru işlevselliğin ev ya da okulda nasıl bozulduğu ile ilintili olup ilk 12 soru klinik görünüm ile ilişkilidir (Barkley 2012). Likert tipi sorulardan oluşan ankette puanlama şu şekildedir: 0: hiç bir zaman ya da nadiren 1: bazen 2: sık sık 3: oldukça sık. Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği olmayan anketin Türkçe'ye çevrilmesi tez araştırmacıları tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar testin her bir maddesini üzerinde tartışarak İngilizce'den Türkçe'ye çevirmiştir. Türkçe'ye çevrilmiş olan anket İngilizce metne kör kontrol çalışma yöntemiyle iyi düzeyde İngilizce bilen iki doktor tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiş; orijinal İngilizce ve geri çevrilmiş İngilizce formlarının gözden geçirilmesi ardından Türkçe çevirisi tekrar düzenlenmiştir. Hem öğretmen hem de ailenin doldurduğu anketin toplam puan sonucunda 18 puan ve üzeri kesim noktası olarak alınmıştır. Ankette en az 4 sorudan 3 puan alma ya da 3 sorudan 4 puan alma şartı aranmıştır.

4. Çocuk ve Ergenlerde Davranış Değerlendirme Ölçeği (Child Behavior Check List /CBCL)

Ölçek 4- 18 yaş çocuk ve ergenler için Achenbach ve Edelbroch tarafından geliştirilmiş olan bir davranış değerlendirme ölçeğidir (Achenbach 2000). İçe yönelim ve dışa yönelim ana puanlarının dışında; içe dönüklük, anksiyete/depresyon, somatik problemler, sosyal problemler, düşünce bozuklukları, agresyon, dikkat problemleri, suça yönelik davranış alt puanları da ölçekle değerlendirilebilmektedir. Geçerlilik ve güvenilirliği ülkemizde gösterilmiştir (Erol 1995).

5. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği 1949 yılında Wechsler tarafından 5 ile 15 yaşları arasındaki çocukların zekalarını ölçmek amacı ile geliştirilmiştir. 1974 yılında yeniden düzenlenmiş (WISC-R) ve bu hali ile ölçeğin uygulanabildiği yaş grubu 6 ile 16 arasına çıkarılmıştır. WISC-R, Savaşır ve Şahin (1995) tarafından Türk kültürüne

uyarlanmıştır. WISC-R birer yedekle birlikte 6 sözel (Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Yargılama, Sözcük Dağarcığı, Sayı Dizisi) ve 6 performans (Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen, Parça birleştirme, Şifre, Labirentler) alt testinden oluşmaktadır.

6. Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi:

Okul öncesi ve okul çağı çocuklarında psikometrik özellikleri belirlenmiş, geçerliliği ve güvenilirliği saptanmış anketlerden biri olan *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), çocukların uyku alışkanlıklarını ve uyku ile ilişkili zorluklarını araştırmaya yönelik tasarlanmış olup 2000 yılında Owens ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Orijinal ölçek 45 maddeden oluşmakla birlikte, Owens ve arkadaşlarının yaptığı toplum çalışmasının analizlerinde puanlama ve alt ölçeklerin oluşturulmasında işlevsel olan 33 madde analiz edilmiş ve böylelikle Kısaltılmış Formu elde edilmiştir. Bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında Perdahlı Fiş ve ark. Tarafından yapılmıştır. Cronbach alfa kat sayısı 0.78, test-retest korelasyon katsayısı 0.81 olarak saptanmıştır. Ölçek sonucunda 41 puan ve üstü klinik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

7. Öğretmen Bilgi Formu:

5-18 yaş grubu öğrencilerin okula uyumunu ve sorun davranışlarını öğretmenlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda standart bir biçimde değerlendirebilmek amacıyla Achenbach tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, okul ve öğrenci ile ilgili temel bilgilerin yanı sıra uyum işlevlerine yönelik bilgi sağlar. Uyum işlevleri bölümü 'okul başarısı, sıkı çalışma, uygun davranışlar, öğrenme ve mutluluğa' yönelik alt testlerden oluşur ve bu alt testler toplamından toplam uyum puanı elde edilir. Ölçeğin ikinci bölümü sorun davranışları sorgular. Bu bölüm sonunda içe yönelim ve dışa yönelim için iki ayrı davranış puanı elde edilir. İçe yönelim belirtileri, sosyal içe dönüklük, somatik yakınmalar, anksiyete ve depresyon alt testlerinden oluşur. Dışa yönelim belirtileri suça yönelik davranışlar ve saldırgan davranışlar alt testinin toplamından oluşmaktadır. Bunun yanı sıra her iki gruba da girmeyen sosyal sorunlar, düşünce sorunları ve dikkat sorunları da ölçekte yer almaktadır. Bu alt testlerin toplamından ise toplam problem puanı elde edilmektedir. Öğretmen Bilgi Formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Erol ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Erol 1997).

f) Arterial Spin Labelling Uygulaması ve yazın bilgileri:

Araştırmaya dahil edilen olguların Arterial Spin Labelling (ASL) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Çekim sırasında 3 Tesla MR (Siemens Verio, Erlangen, Almanya) cihazı kullanılmış olup ASL çekimi yaklaşık 7 dakika sürmüştür. Çekim sırasında hastalara siyah ekran üzerinde iki farklı çizgi film karakteri gösterilmiş (Spiderman ve Goblin karakterleri) hastaların belirli karakter görünce ellerinde mevcut bulundurdıkları butona basmaları istenmiştir. ASL çekimi boyunca bu “go/no-go testi” uygulanmıştır. Araştırmada go-no go testinin seçilme sebebi dikkati sürdürme, cevabı erteleyebilme (dürtü kontrolü) konusunda bilgi veren bir test olup yazında kullanımının olmasıdır. Test sırasında ekran üzerinde 140 paradigma gösterilmiştir. Test sonunda reaksiyon zamanı ve doğru sayısı kaydedilmiştir. Her bir ASL çekimi yaklaşık 7-8 dakika sürmüştür. T1 ve T2 ağırlıklı sekans çekimi yapılan olgulara 12 kanallı kafa sarmalı kullanılarak her iki slice arası 5 mm kalınlıkta olacak şekilde çekim yapılmıştır.

Arterial spin labelling (ASL) endojen bir maddeyi kullanarak doku kanlanmasını ölçebilen bir magnetik rezonans tekniğidir. ASL bazı tekniklere göre avantaj sağlamakta olup son yıllarda klinik pratikte kullanıma girmiştir. Noninvazif oluşu ve doku kanlanması hakkında önemli bilgiler vermesi avantajlı yönleridir. ASL kandaki su molekülündeki protonları endojen bir “işaretleyici (tracer)” olarak kullanarak ölçümler yapar. Bunun yanında ASL nin ölçümlerde kanitatif sonuçlar vermesi klinik pratikte kullanımını arttırmıştır. ASL’de basitçe temel amaç stabil durumda iken aynı sinyalizasyonu gösteren fakat gelen kan akımıyla birlikte magnetizasyonu değişen dokudan “akımı gösteren” bir görüntü ve bir “kontrol” görüntüsü elde ederek bunları karşılaştırmaktır. Kandaki H₂O magnetik olarak ilgili dokuya girmeden etiketlenmiştir. Etiketleme ve görüntü elde edilmesi arasına bir “gecikme” eklenerek (inversion delay, inversiyon gecikmesi); işaretlenmiş kanın perfüzyon sinyali verdiği dokuda ayırt edilmesi sağlanır. Fakat ASL tekniğinde kandaki su molekülü için “longitudinal relaksasyon zamanı”nın 1-2 sn den ibaret olması tekniğin zorlayıcı noktasıdır. Bu sebeple küçük miktarda ASL işaretli su molekülü beyinde gösterilebilir. Sinyalin gücü ve miktarı; kanın ve dokunun T1 özelliği, molekülün işaretlendikten sonra hedef bölgeye ulaşma zamanı ve kan akımı gibi değişkenlerden etkilenir. Etiketlenmiş görüntü ile kontrol görüntü aralıklı olarak çekilir ve her ikisi birbirinden çıkarılarak dokunun kanlanma oranının beyin kan akımına göreceli oranı bulunur (basitçe ASL=

kontrol görüntüsü-işaretlenmiş görüntü) (Petcharunpaisan 2012).

DEHB li hastalarda 2008 yılında yapılan bir araştırmada sol kaudat nükleus, frontal ve parietal alanlarda kanlanma artışının olduğu ve stimulan tedavisiyle bu kanlanmanın normale döndüğünü göstermişlerdir fakat bu çalışmanın yetişkin yaş grubunda yapıldığı göz önünde bulundurulmalıdır (O'Gorman 2008).

6) Bulgular

Çalışma örneklemi:

Başvuruda bulunanlardan alınan ön tarama sonuçlarına bakıldığında 405 vaka 4 adet SCT ilişkili sorudan 3 ve üzeri puan alamadığı için klinik görüşmeye alınmadı. Ön tarama sorularında 3 puan ve üzeri almasına rağmen

- ☐ 31 vaka ilaç kullandıkları sebebiyle
- ☐ 16 vaka eş tıbbi rahatsızlıkları olduğu için
- ☐ 25 vaka ek psikiyatrik tanılarına sahip olduğu için
- ☐ 23 vaka da sol elini kullandığı için dışlanmıştır.

Toplamda 105 vaka görülmüş olup 49 olgu SCT ve/veya DEHB kriterlerini karşılamadığı için araştırmadan çıkarılmıştır. Seçilen uygun vakalardan 8 tanesi MR çekiminde duramadıkları için araştırmaya dahil edilememiştir. Toplamda 42 hasta ve 20 kontrol olgusu araştırmaya dahil edilmiştir. Fakat 42 hasta grubundan 2 hasta görüntüleme sonuçlarının analizi sırasında uygun görülmeyerek (sinyal değerleri anormal dağılım gösterdiği için) MR analiz sonuçlarından çıkarılmıştır. Çıkarılan vakalar DEHB-DEB grubuna ait bir kız ve bir erkek olgudur. Çalışmamıza 24 SCT komorbid DEHB-DEB olgusu, 18 SCT komorbid DEHB-Bileşik tip olgusu ve 24 kontrol olgusu alınmıştır. Tablo 3 te tanı gruplarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 3. Tanı Gruplarına Göre Dağılım

Tanı Grubu	Olg u	%
------------	-------	---

	Sayı sı (n)	
SCT+ DEHB- Bil. Tip	18	27.3
SCT+ DE Baskın Tip	24	36.4
Kontrol	24	36.4
Toplam	66	100

a) Cinsiyet ve Yaş

Tüm olguların 25 i kız (37.9%) ve 41 tanesi (62.1%) erkek olup yaş ortalaması 9.68 ± 1.541 olarak hesaplanmıştır. Hasta grubunda bulunan 42 olgunun 23 tanesi erkek (54.8%) ve 19 tanesi kız (45.2%) olgulardan oluşmaktadır. Sağlıklı kontrol olgularının 18 tanesi erkek 6 tanesi kız olgulardan oluşturulmuştur. Cinsiyet dağılımı açısından değerlendirildiğinde kontrol grubu ile SCT-DEB arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen; SCT-DEHB-Bileşik grubunda kız olgular anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ($p:0.012$).

Tablo 4. Hasta ve kontrol grubunun cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılması

	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hasta grubu	19	28.78	23	34.84	42	63.63
Kontrol	6	9.09	18	27.27	24	36.36
Toplam	25	37.9	41	62.1	66	100

Tablo 5. Tanı gruplarının cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılması

	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
SCT+DEHB-DEB	7	10.6	17	25.7	24	36.3
SCT+Bileşik Tip*	12	18.1	6	9.09	18	27.2
Kontrol	6	9.09	18	27.2	24	36.3
Toplam	25	37.9	41	62.1	66	100

* $p=0.012$

Tüm olguların yaş ortalaması 9.68 ± 1.541 olarak hesaplanmış olup bu oran hasta grubu için (SCT-Bil.Tip ve SCT-DEB olgularının hepsi) 9 ± 1.186 ve kontrol grubu için 10.88 ± 1.361 olarak hesaplanmıştır. Alt grupların yaş ortalaması SCT+DEHB-DEB için 9.25 ± 1.327 ve SCT+DEHB-Bil.Tip için 8.67 ± 0.907 olarak bulunmuştur. İstatiksel olarak yaş ortalamaları açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.000$). Bu sonuç daha detaylı incelendiğinde SCT-DEHB-DEB olgularının kontrol grubuna göre yaş olarak daha küçük bulunmuştur ($p=0.00$). Yine SCT-DEHB-Bileşik grubunun kontrol grubuna göre istatiksel olarak daha düşük yaş ortalamasına sahip olduğu ($p=0.00$) fakat her iki hasta grubu arasında ise istatiksel anlamlılık farkının olmadığı saptanmıştır ($p=0.125$).

Tablo 6. Hasta ve kontrol gruplarının yaş ortalaması açısından karşılaştırılması

SCT+DEHB-DEB (n=24)	SCT+Bil.Tip (n=18)	Kontrol (n=24)	Tüm olgular (n=66)	p	Anlamlılık

Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD		düzeyi
9.25±1.327	8.67±0.907	10.88±1.361	9.68±1.541	0.00	Kontrol>Bileşik =DEB

b) Zeka düzeyleri

Çalışmamızda hastaların zeka düzeyleri WISC-R testinin sözcük dağarcığı ve küplerle desen alt testleri uygulanarak hesaplanmıştır. SCT+DEHB-DEB grubunda sözcük dağarcığı ortalama ve SD değeri 9.66±2.07 olarak, küplerle desen alt testi ortalaması 11.91±3.02 olarak ve bu olguların total IQ puanı ise 104.29±11.99 olarak hesaplanmıştır. SCT+DEHB-Bil. Tip. Olgularının sözcük dağarcığı ve küplerle desen ortalaması sırasıyla 9.88±2.49 ve 12±2.49 olarak bulunurken bu grupta ortalama IQ değeri 104±9.68 olarak bulunmuştur. Sağlıklı kontrol grubunda olan olguların ise sözcük dağarcığı 10.79±1.50, küplerle desen 11.50±3.52 ve total zeka puanı 111.45±17.84 olarak hesaplanmıştır. İstatiksel olarak hasta grupları ve kontrol grubu arasında istatiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p=0.160).

Tablo 7. Tanı gruplarının zeka kapasitelerinin karşılaştırılması

	SCT+DEHB-DEB (n=24)	SCT+Bil.Tip (n=18)	Kontrol (n=24)	Anlamlılık düzeyi
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD	
Sözcük Dağarcığı	9.66±2.07	9.88±2.49	10.79±1.50	Kontrol=Bileşik=DEB
Küplerle Desen	11.91±3.02	12±2.49	11.50±3.52	

Total	104.29±11.99	104±9.68	111.45±17.84	
--------------	--------------	----------	--------------	--

c) Ölçek puanı sonuçlarının değerlendirilmesi

Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları İçin DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

Aile tarafından doldurulmuş olan DEHB ölçeği:

DSM-IV-TR dayadlı DEHB ölçeğinin ebeveynler tarafından işaretlenmesi sonucunda SCT+DEHB-DEB grubu olgularda dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 16.29±5.93, hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 5.75±4.91, karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 5.33±3.93, davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.87±1.62 olarak bulunmuştur.

Diğer bir hasta grubu olan SCT+DEHB-Bil.Tip olguları içi ise dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 15.77±7.39, hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 14.6±5.83, karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 7.61±4.81, davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.44±0.78 olarak bulunmuştur.

Her iki hasta grubunu da içere popülasyon için yapılan hesaplamada dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 16.07±6.51, hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 9.54±6.87, karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 6.30±4.42, davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.69±1.33 olarak bulunmuştur.

Sağlıklı kontrollerin ölçek puanlaması hesaplaması sonucunda dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 1.75±2.95, hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 1.04±1.98, karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.87±1.98, davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0 olarak bulunmuştur.

Tablo 8. Olguların DEHB-Aile Ölçek Puan Sonuçları

	SCT+DEHB- DEB (n=24)	SCT+DEHB- Bil.Tip (n=18)	Kontrol (n=24)	Anlamlı Farklılık
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	Ortalama±SD	
Dikkat Eksikliği	16.29±5.93	15.77±7.39	1.75±2.95	Bil.=DEB>Kontrol
Hiperaktivite / İmpulsivite	5.75±4.91	14.6±5.83	1.04±1.98	Bil.>DEB>Kontrol
KOB	5.33±3.93	7.61±4.81	0.87±1.98	Bil.=DEB>Kontrol
DB	0.87±1.1.62	0.44±0.78	0	Bil.=DEB>Kontrol

SCT-DEHB-DEB grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında tüm alt ölçeklerde hasta grubunun puan ortalamasının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerler dikkat eksikliği alt testi için $p=0.00$, hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği için $p=0.00$, KOB alt ölçeği için $p=0.00$ ve DB alt ölçeği için $p=0.001$ dir.

Tablo 9. SCT-DEHB-DEB hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ebeveyn_dikkat_puan	10,500	310,500	-5,837	,000
Ebeveyn_hiperaktivite_puan	98,500	398,500	-4,088	,000
Ebeveyn_karsitolma_puan	89,500	389,500	-4,345	,000
Ebeveyn_davranım_bzk_puan	180,000	480,000	-3,274	,001

Diğer bir hasta grubu olan SCT-DEHB-Bil. hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında ebeveynler tarafından doldurulmuş tüm alt ölçek ortalama puanlarının hasta grubu için kontrollerden yüksek sonuçlandığı görülmüştür. Bu karşılaştırma için istatistiksel değerler dikkat eksikliği, hiperaktivite/impulsivite ve KOB alt ölçeklerinin her biri için $p=0.00$ olup DB alt ölçeği için $p=0.007$ dir.

Tablo 10. SCT-DEHB-Bileşik hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ebeveyn_dikkat_puan	13,000	313,000	-5,311	,000
Ebeveyn_hiperaktivite_puan	2,000	302,000	-5,675	,000
Ebeveyn_karsitolma_puan	33,000	333,000	-4,929	,000
Ebeveyn_davranım_bzk_puan	156,000	456,000	-2,713	,007

Her iki hasta grubu kendi aralarında karşılaştırıldığında hiperaktivite/impulsivite alt ölçeğinin SCT-DEHB-Bil. grupta anlamlı olarak yüksek saptandığı ($p=0.00$) görülmüş olup, dikkat eksikliği alt ölçeği ($p=0.71$), KOB alt ölçeği ($p=0.97$) ve DB alt ölçeğinde ($p=0.503$) her iki grup arasında farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 11. Her iki hasta grubunun alt ölçeklerinin karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ebeveyn_dikkat_puan	204,500	375,500	-,293	,770
Ebeveyn_hiperaktivite_puan	55,000	355,000	-4,102	,000
Ebeveyn_karsitolma_puan	156,000	456,000	-1,532	,126
Ebeveyn_davranım_bzk_puan	194,000	365,000	-,669	,503

Öğretmen tarafından doldurulmuş olan DEHB ölçeği:

DSM-IV-TR dayalı DEHB ölçeğinin öğretmen tarafından işaretlenmesi sonucunda SCT+DEHB-DEB grubu olgularda dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 14.91 ± 7.30 , hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 3.41 ± 4.39 , karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 3.37 ± 4.33 , davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.41 ± 1.1 olarak bulunmuştur.

Diğer bir hasta grubu olan SCT+DEHB-Bil.Tip olguları içi ise dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 14 ± 7.21 , hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 10.38 ± 6.92 , karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 3.11 ± 4.47 , davranım

bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0 olarak bulunmuştur.

Her iki hasta grubunu da içere popülasyon için yapılan hesaplamada dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 14.52 ± 7.19 , hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 6.40 ± 6.54 , karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 3.26 ± 4.33 , davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.23 ± 0.84 olarak bulunmuştur.

Sağlıklı kontrollerin ölçek puanlaması hesaplaması sonucunda dikkat eksikliği alt ölçeği ortalaması 1.08 ± 1.76 , hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği ortalaması 0.83 ± 1.43 , karşıt olma bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0.08 ± 0.40 , davranım bozukluğu alt ölçeği ortalaması 0 olarak bulunmuştur.

Tablo 12. Olguların öğretmen tarafından doldurulan DEHB ölçek puanları karşılaştırılması

	SCT+DEHB- DEB (n=24)	SCT+DEH B-Bil.Tip (n=18)	Kontrol (n=24)	Anlamlı Farklılık
	Ortalama±S D	Ortalama±S D	Ortalama ±SD	
Dikkat Eksikliği	14.91±7.30	14±7.21	1.08±1.76	Bileşik=DEB>Kontrol
Hiperaktivite / İmpulsivite	3.41±4.39	10.38±6.92	0.83±1.43	Bileşik>DEB>Kontrol
KOB	3.37±4.33	3.11±4.47	0.08±0.40	Bileşik=DEB>Kontrol
DB	0.41±1.10	0	0	DEB>Bileşik>Kontrol

SCT-DEHB-DEB grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında tüm alt ölçeklerde hasta grubunun puan ortalamasının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu değerler dikkat eksikliği alt testi için $p=0.00$,

hiperaktivite/impulsivite alt ölçeği için $p=0.05$, KOB alt ölçeği için $p=0.00$ ve DB alt ölçeği için $p=0.020$ dir.

Tablo 13. SCT-DEHB-DEB grubu hastalar ile sağlıklı kontrollerin karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ogretmen_dikkat_puan	7,500	307,500	-5,899	,000
Ogretmen_hiperaktivite_puan	163,000	463,000	-2,787	,005
Ogretmen_karsitolma_puan	140,000	440,000	-3,801	,000
Ogretmen_davranimbzk_puan	228,000	528,000	-2,334	,020

Diğer bir hasta grubu olan SCT-DEHB-Bil. hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında DB alt ölçeği hariç diğer tüm alt ölçeklerin hasta grubunda kontrollerden yüksek sonuçlandığı görülmüştür. Bu karşılaştırma için istatistiksel değerler dikkat eksikliği, hiperaktivite/impulsivite ve KOB alt ölçeklerinin her biri için $p=0.00$ olup DB alt ölçeği için $p=1.000$ dir.

Tablo 14. SCT-DEHB-Bileşik hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ogretmen_dikkat_puan	5,500	305,500	-5,510	,000
Ogretmen_hiperaktivite_puan	11,000	311,000	-5,399	,000
Ogretmen_karsitolma_puan	90,000	390,000	-4,020	,000
Ogretmen_davranimbzk_puan	216,000	387,000	0,000	1,000

Her iki hasta grubu birbirleriyle karşılaştırıldığında hiperaktivite/impulsivite ($p=0.00$) alt ölçeğinin Bileşik alt grupta anlamlı olarak daha fazla olduğu beklenildiği üzere bulunmuştur. Fakat ilginç olarak DB alt ölçeğinin DEB alt grubunda anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p=0.042$) gözlenmiştir. Bu veri incelendiğinde SCT-DEHB-DEB hastalarında bir vakanın DB alt ölçeğinin diğer vakalara göre daha yüksek puan aldığı; bu vaka analiz dışında tutulduğunda istatistiksel anlamlılığın

kaybedildiği gözlenmiştir. Bunu destekleyecek şekilde ebeveynler tarafından doldurulan DB alt ölçeğinde de her iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Tablo 15. Her iki hasta grubunun alt ölçeklerinin karşılaştırılması

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ogretmen_dikkat_puan	201,500	372,500	-,370	,711
Ogretmen_hiperaktivite_puan	70,000	370,000	-3,731	,000
Ogretmen_karsitolma_puan	215,000	515,000	-,027	,979
Ogretmen_davranimbzk_puan	171,000	342,000	-2,034	,042

Aile ve öğretmen tarafından doldurulan DEHB ölçeğinin alt gruplarının karşılaştırılması:

Araştırmamızda hem aile hem öğretmen tarafından her iki hasta grubu için doldurulan DEHB ölçeğinin özelliklerinin her iki taraf için karşılaştırılması sonucundan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan karşılaştırmada SCT-DEHB-DEB grubu için öğretmen tarafından kodlanan hiperaktivite alt ölçeğinin ebeveynlere kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür ($p=0.032$). Fakat aynı ölçeğin kontrol ve Bileşik alt grup için yapılan puanlamalarda öğretmen ve ebeveynler arasında farklılık gözlenmemiştir.

Karşıt olma alt testine bakıldığında her üç grup içinde de öğretmenlerin daha düşük puanlama yaptıkları gözlenmiştir ($p=0.041$ kontrol; $p=0.042$ SCT-DEB ve $p=0.010$ SCT-DEHB-Bileşik).

Davranım bozukluğu alt testinde ise kontrol grubu için öğretmen ve ebeveynler arası puanlama farklılık göstermezken ($p=1.0$); SCT-DEHB-DEB ve SCT-DEHB-Bileşik alt gruplarında öğretmenlerin davranım bozukluğu alt ölçeğini anlamlı olarak daha düşük puanladıkları görülmüştür (sırasıyla $p=0.046$ ve $p=0.038$).

Tablo 16. Öğretmen ve ebeveynler tarafından işaretlenen alt ölçeklerin karşılaştırılması

Tanı		Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ogretmen_dikkat_puan - Ebeveyn_dikkat_puan	control	-1,075 ^b	,282
	SCT-DEB	-1,114 ^b	,265
	SCT-Bilesik	-,877 ^b	,381
Ogretmen_hiperaktivite_puan - Ebeveyn_hiperaktivite_puan	control	-,545 ^b	,586
	SCT-DEB	-2,149 ^b	,032*
	SCT-Bilesik	-1,753 ^b	,080
Ogretmen_karsitolma_puan - Ebeveyn_karsitolma_puan	control	-2,041 ^b	,041*
	SCT-DEB	-2,032 ^b	,042*
	SCT-Bilesik	-2,559 ^b	,010*
Ogretmen_davranimbzk_puan - Ebeveyn_davranım_bzk_puan	control	,000 ^c	1,000
	SCT-DEB	-1,998 ^b	,046*
	SCT-Bilesik	-2,070 ^b	,038*

Olguların ebeveynleri tarafından doldurulan SCT anketi yalnızca hasta grubuna verilmiş olup kontrol grubu tarafından doldurulmamıştır. Sonuçlara bakıldığında SCT+DEHB-DEB olgularının toplam ölçek puanı ortalama ve standart deviasyon değeri 24 ± 5.63 olup bu değer SCT+DEHB-Bil.Tip. olguları için 22.83 ± 8.55 olarak hesaplanmıştır. Her iki hasta grubunun SCT ortalaması karşılaştırıldığında (aile tarafından puanlanan) anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.095$).

Tablo 17. Aile tarafından doldurulan SCT Anketi sonuçları

Tanı Grubu	Ölçek puanı
	Ortalama $\pm$ SD

SCT+ DEHB-DEB (n=24)	24±5.63
SCT+ Bil. Tip (n=18)	22.83±8.55

Öğretmen tarafından doldurulan Barkley' in Çocuk Dikkat Anketi (SCT Anketi):

Olguların öğretmenleri tarafından doldurulan SCT anketi yalnızca hasta grubuna verilmiş olup kontrol grubu tarafından doldurulmamıştır. Sonuçlara bakıldığında SCT+DEHB-DEB olgularının toplam ölçek puanı ortalama ve standart deviasyon değeri 24.54±6.79 olup bu değer SCT+DEHB-Bil.Tip. olguları için 23.55±6.97 olarak hesaplanmıştır. Her iki hasta grubunun SCT ortalaması karşılaştırıldığında (öğretmen tarafından puanlanan) anlamlı fark görülmemiştir (p=0.610).

Tablo 18. Öğretmen tarafından doldurulan SCT Anketi sonuçları

Tanı Grubu	Ölçek puanı
	Ortalama±SD
SCT+ DEHB-DEB (n=24)	24.54±6.79
SCT+ Bil. Tip (n=18)	23.55±6.97

Aile ve öğretmen tarafından doldurulan SCT anketi sonuçlarının istatistiksel karşılaştırılmasında anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0.97 SCT-DEHB-DEB grubu için ve p=0.491 SCT-DEHB-Bileşik grubu için).

Aile tarafından doldurulmuş olan Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi Sonuçları:

Hasta gruplarının Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi sonuçlarına bakıldığında ortalama ve standart deviasyon değeri SCT+DEHB-DEB grubu için 47.75 ± 8.63 olarak hesaplanmış olup aynı değer SCT+DEHB-Bil.Tip için 43.16 ± 6.31 olarak bulunmuştur. İstatiksel olarak her iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.58$).

Tablo 19. Aile tarafından doldurulan Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketi Sonuçları

Tanı Grubu	Ölçek puanı
	Ortalama $\pm$ SD
SCT+ DEHB-DEB (n=24)	47.75 ± 8.63
SCT+ Bil. Tip (n=18)	43.16 ± 6.31

Görüntüleme Bulguları

Araştırmamızda Arterial Spin Labelling yöntemiyle yapılan ve “go-no go” task i kullanılarak gerçekleştirilen uygulama sonucunda belirli kısıtlılıklar ve farklılıklar saptanmıştır. Daha önce araştırmacıların dikkat eksikliğinin baskın olduğu alt tiplerde cerebellar bölgede gözlenmiş olan cerebellar bölge ve posterior bölgelerde aktivasyon artışı mevcut çalışmamızda da öngörülmüştür. Testin “go” kısmında her üç grupta da (hasta ve kontrol) beyin aktivasyonları görülmüştür. Bu aktivasyonlar en fazla SCT-DEHB- DEB grubunda fazla olup SCT-DEHB-Bileşik grupta da kontrol grubuna kıyasla daha fazladır.

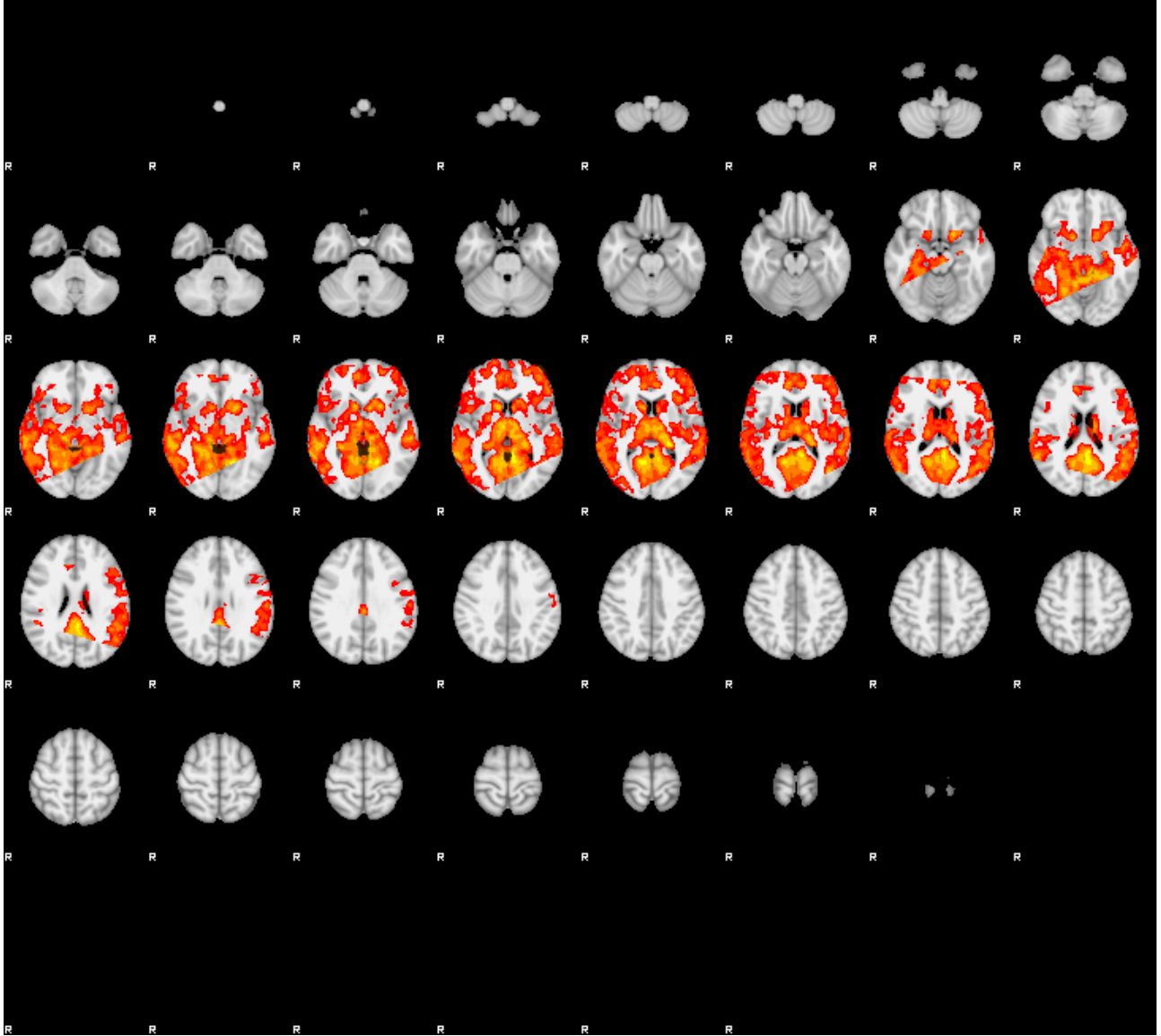
Tablo 20. Tüm SCT hastalarında go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeler

Bölge	Değer (sol)	z-stat	Koordinat	Değer (sağ)	z-stat	Koordinat
Frontal Pole	1169.0	3.654	-24 54 10	986.0	3.478	18 68 6
Insular Cortex	394.0	3.467	-38 -20 10	339.0	3.500	36 -20 8
Middle Frontal Gyrus	74.0	3.082	-44 30 22	0.0	0.000	0 0 0
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	350.0	3.463	-52 32 4	252.0	3.276	52 22 2
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	447.0	3.279	-52 20 26	300.0	3.071	54 20 18
Precentral Gyrus	470.0	3.316	-60 0 18	121.0	2.815	60 4 10
Superior Temporal Gyrus, anterior division	164.0	3.337	-52 -2 -12	37.0	3.288	54 -2 -10
Superior Temporal Gyrus, posterior division	670.0	3.789	-58 -26 -4	778.0	3.778	54 -36 2
Middle Temporal Gyrus, posterior division	360.0	3.694	-58 -26 -6	484.0	3.949	64 -32 -6
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	252.0	3.566	-46 -62 8	1075.0	3.973	58 -38 -2
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	0.0	0.000	0 0 0	260.0	3.529	54 -54 -8
Postcentral Gyrus	274.0	3.425	-64 -20 16	30.0	2.910	64 -8 12
Supramarginal Gyrus, anterior division	192.0	3.227	-62 -34 24	1.0	3.114	64 -22 20
Supramarginal Gyrus, posterior division	372.0	3.641	-56 -44 12	302.0	3.628	68 -38 8
Angular Gyrus	412.0	3.686	-48 -60 18	292.0	3.931	60 -52 20
Lateral Occipital Cortex, superior division	504.0	3.792	-48 -62 18	117.0	3.749	52 -70 16
Lateral Occipital Cortex, inferior division	63.0	3.781	-46 -64 10	1184.0	3.605	56 -60 -6

Intracalcarine Cortex	440.0	3.916	-8 -62 10	614.0	4.217	10 -60 8
Paracingulate Gyrus	268.0	3.836	-6 42 18	361.0	3.579	10 50 0
Cingulate Gyrus, anterior division	246.0	3.720	-6 40 18	323.0	3.691	12 38 10
Cingulate Gyrus, posterior division	446.0	4.306	-4 -54 20	392.0	4.000	2 -44 26
Precuneous Cortex	605.0	4.306	-4 -56 20	535.0	4.268	14 -58 8
Frontal Orbital Cortex	182.0	3.875	-16 12 -16	179.0	3.287	14 10 -14
Parahippocampal Gyrus, posterior division	135.0	3.888	-14 -36 -12	159.0	3.615	26 -36 -14
Lingual Gyrus	658.0	4.288	-16 -58 -2	1208.0	4.211	10 -60 6
Temporal Occipital Fusiform Cortex	6.0	3.788	-30 -44 -10	290.0	3.948	26 -60 -10
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	168.0	3.833	24 -62 -12
Frontal Operculum Cortex	138.0	3.437	-36 20 6	164.0	3.144	48 10 4
Central Opercular Cortex	310.0	3.632	-64 -20 14	231.0	3.333	56 -18 14
Parietal Operculum Cortex	260.0	3.547	-62 -36 20	212.0	3.487	64 -24 18
Planum Polare	84.0	3.300	-48 -4 -12	72.0	3.252	50 -4 -10
Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)	193.0	3.510	-38 -22 10	114.0	3.132	38 -22 8
Planum Temporale	358.0	3.651	-62 -30 10	303.0	3.474	64 -24 16
Supracalcarine Cortex	105.0	3.880	-16 -64 12	120.0	3.793	2 -70 18
Occipital Pole	5.0	3.154	0 -90 12	86.0	3.134	2 -90 12

Aşağıdaki resimde tüm SCT hastalarından elde edilen aktivasyon görüntüsü gösterilmiş olup beyinde yaygın aktivasyon alanları mevcuttur.

Resim 1. Tüm SCT hastalarından elde edilen go testi sırasındaki aktivasyon alanları



Not: Hastalarda go testi sırasında frontal pol,insula, inferior frontal korteks, precuneus, lingual korteks, temporooccipital fusiform bölge başta olmak üzere yaygın aktivasyon alanları gözlenmiştir.

Her iki hasta grubuna ayrı ayrı bakıldığında ise bazı bölgelerde aktivasyon farklılıklar gözlenmiştir. SCT komorbid DEHB-DEB hasta grubuna bakıldığında aktivasyon gözlenen bölgeler şu şekildedir:

Tablo 21. SCT komorbid DEHB-DEB hastalarında aktivasyon gözlenen bölgeler

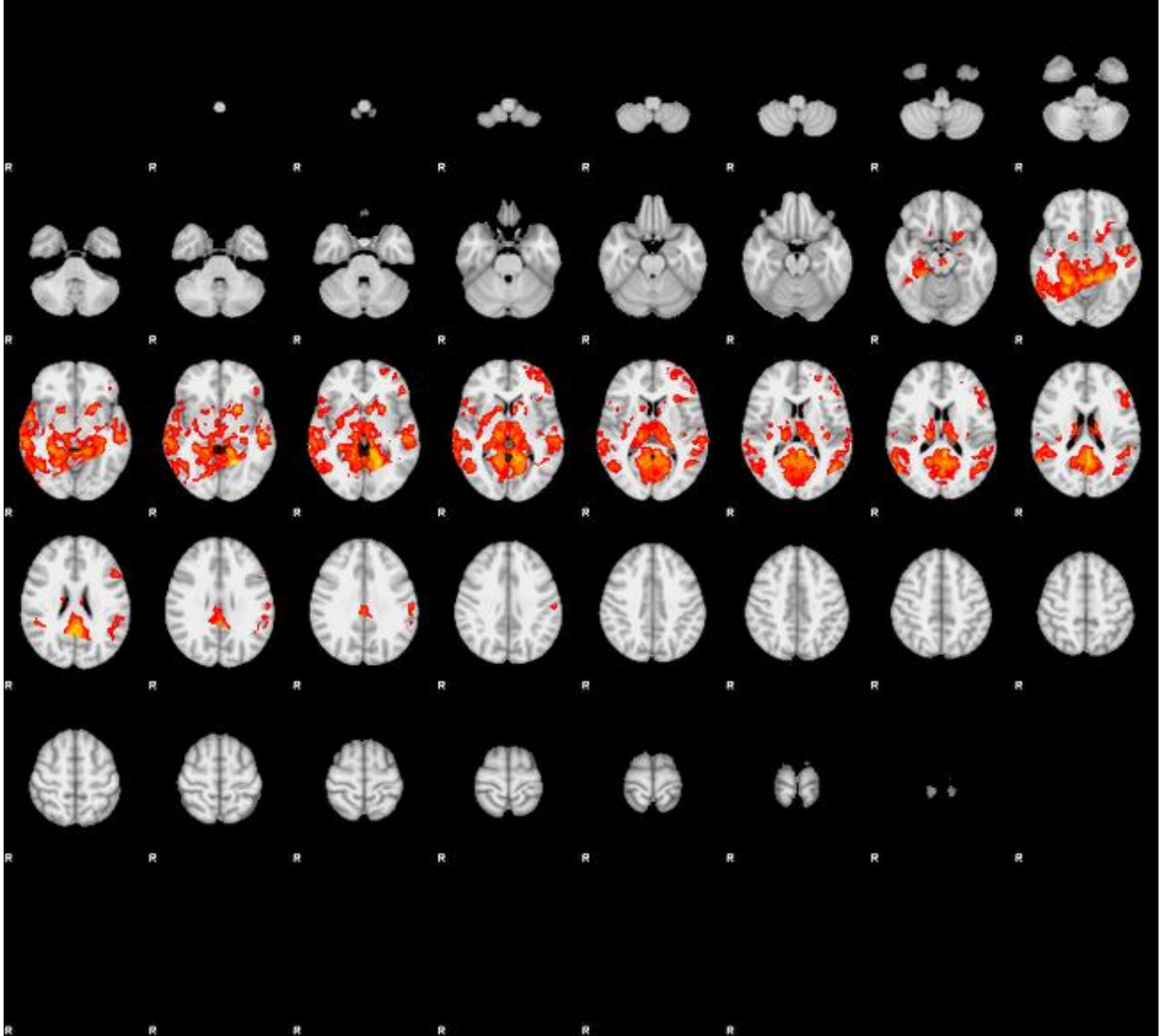
Bölge	Değer (sol)	z-stat	Koordinat	Değer (sağ)	z-stat	Koordinat
Frontal Pole	473.0	3.139	-26 50 10	0.0	0.000	0 0 0
Insular Cortex	79.0	2.979	-30 24 8	113.0	3.083	36 -22 8
Inferior Frontal Gyrus, pars triangularis	217.0	3.250	-50 36 4	35.0	2.914	54 22 2
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	146.0	3.107	-52 20 26	37.0	2.790	56 18 4
Temporal Pole	0.0	0.000	0 0 0	59.0	2.964	58 6 -8
Superior Temporal Gyrus, anterior division	55.0	3.356	-50 -6 -12	54.0	3.538	58 0 -8
Superior Temporal Gyrus, posterior division	512.0	3.729	-52 -24 -4	561.0	3.434	68 -16 -2
Middle Temporal Gyrus, posterior division	261.0	3.722	-54 -26 -6	356.0	3.529	62 -36 -8
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	112.0	3.597	-46 -62 10	664.0	3.328	66 -48 2
Inferior Temporal Gyrus, temporooccipital part	0.0	0.000	0 0 0	227.0	3.296	46 -60 -8
Postcentral Gyrus	69.0	3.224	-58 -20 32	0.0	0.000	0 0 0
Supramarginal Gyrus, anterior division	57.0	2.802	-58 -24 32	0.0	0.000	0 0 0
Supramarginal Gyrus, posterior division	162.0	3.221	-52 -44 10	183.0	3.240	64 -38 6
Angular Gyrus	120.0	3.288	-48 -62 16	218.0	3.572	60 -52 20
Lateral Occipital Cortex, superior division	164.0	3.318	-46 -64 16	51.0	3.374	52 -66 16
Lateral Occipital Cortex, inferior division	57.0	3.836	-46 -64 10	600.0	3.433	44 -62 -8
Intracalcarine Cortex	398.0	3.620	-14 -66 4	442.0	3.480	14 -60 8
Cingulate Gyrus, posterior division	439.0	4.077	-2 -50 24	407.0	3.842	2 -50 26
Precuneous Cortex	580.0	3.930	-4 -56 22	496.0	3.766	6 -54 24
Frontal Orbital Cortex	80.0	2.814	-18 12 -16	16.0	2.723	14 12 -14
Parahippocampal Gyrus, posterior division	134.0	3.722	-18 -38 -14	139.0	3.563	26 -36 -14
Lingual Gyrus	599.0	4.520	-18 -58 -4	1028.0	4.168	22 -46 -14
Temporal Occipital Fusiform Cortex	6.0	3.415	-30 -44 -10	286.0	4.226	24 -46 -14
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	123.0	3.332	24 -62 -12
Central Opercular Cortex	12.0	2.698	-38 -22 14	70.0	3.018	48 8 2

Parietal Operculum Cortex	76.0	2.997	-54 -38 24	36.0	3.078	34 -28 18
Planum Polare	73.0	3.247	-48 -6 -10	106.0	3.045	54 0 -6
Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)	63.0	3.020	-38 -24 12	37.0	3.015	36 -24 10
Planum Temporale	140.0	3.342	-60 -28 6	32.0	2.967	34 -28 16
Supracalcarine Cortex	94.0	3.461	0 -70 16	80.0	3.290	2 -70 18

Aşağıdaki resimde SCT komorbid DEHB- DEB hasta grubunun aktivasyon gösteren alanları gözlenmektedir.



Resim 2. SCT komorbid DEHB- DEB hastalarında go testi sırasında aktivasyon alanları



Not: SCT komorbid DEHB-DEB hastalarında sol frontal pol,sağ insula, sol inferior lateral korteks, sağ ve sol superior temporal gyrus, middle temporal gyrus, supramarginal gyrus, sağ occipital, precuneus ve posterior cingulat korteks gibi alanlar başlıca olmak üzere yaygın aktivasyon artışı gözlenmiştir.

SCT komorbid DEHB-Bileşik hastalar değerlendirildiğinde aktivasyon gösteren alanlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

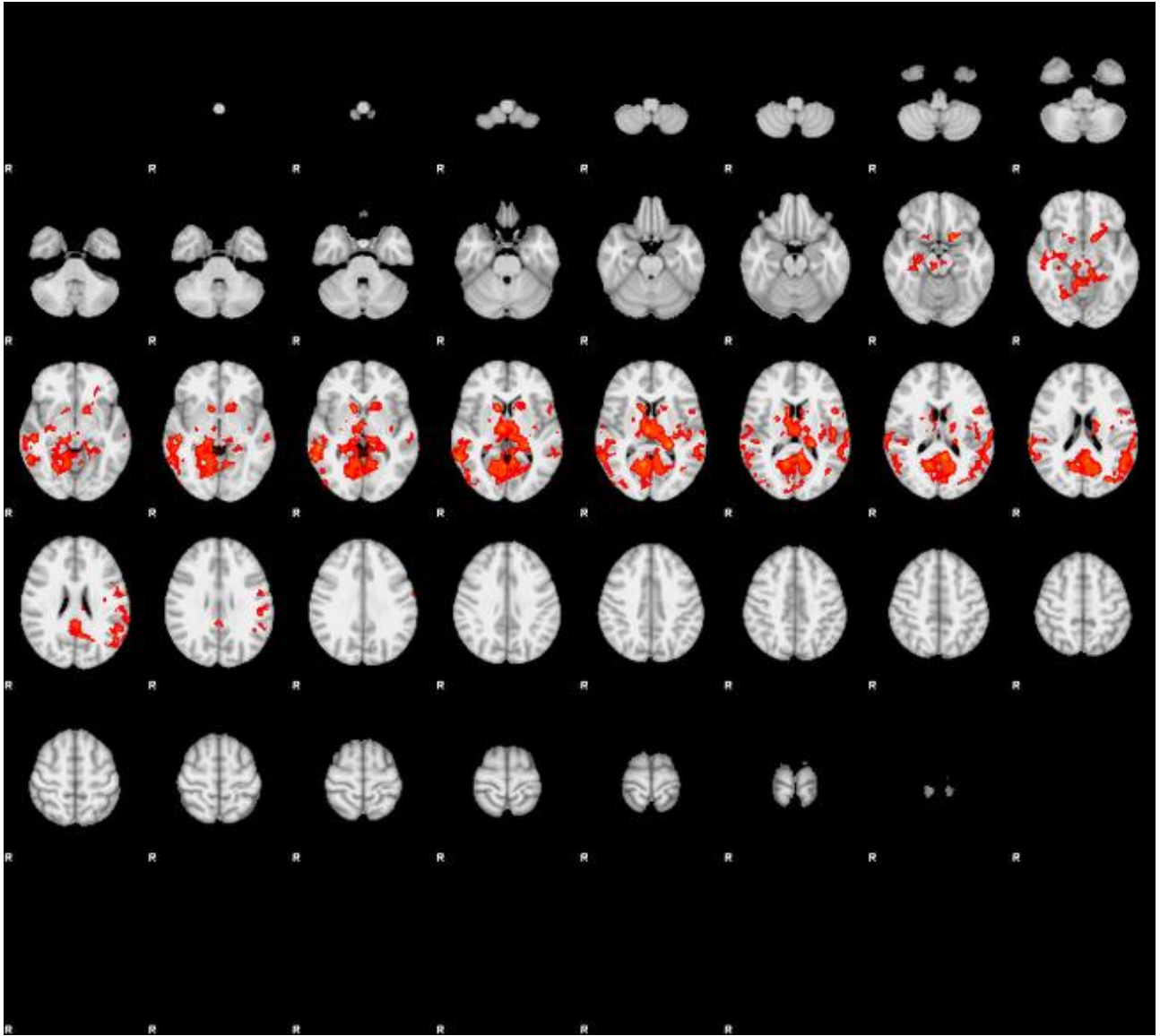
Tablo 22. SCT komorbid DEHB-Bileşik hastalarda go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeler

Bölge	Değer (sol)	z-stat	Koordinat	Değer (sağ)	z-stat	Koordinat
Insular Cortex	91.0	2.846	-32 -22 10	2.0	2.432	38 -12 -8
Inferior Frontal Gyrus, pars opercularis	109.0	3.088	-46 8 16	0.0	0.000	0 0 0
Precentral Gyrus	137.0	2.741	-52 -2 26	0.0	0.000	0 0 0
Superior Temporal Gyrus, posterior division	179.0	3.123	-66 -20 10	261.0	3.268	50 -26 -4
Middle Temporal Gyrus, posterior division	20.0	2.582	-60 -28 -4	246.0	3.322	58 -36 0
Middle Temporal Gyrus, temporooccipital part	81.0	2.974	-62 -50 6	646.0	3.513	58 -38 0
Postcentral Gyrus	90.0	3.085	-66 -20 16	0.0	0.000	0 0 0
Supramarginal Gyrus, anterior division	66.0	2.835	-64 -24 18	1.0	2.470	64 -22 20
Supramarginal Gyrus, posterior division	186.0	3.168	-54 -50 22	79.0	2.899	68 -38 8
Angular Gyrus	228.0	3.199	-52 -52 22	124.0	2.960	56 -48 22
Lateral Occipital Cortex, superior division	332.0	3.269	-32 -78 20	36.0	2.818	52 -60 16
Lateral Occipital Cortex, inferior division	40.0	2.931	-40 -70 14	312.0	3.282	50 -82 2
Intracalcarine Cortex	274.0	3.060	-8 -66 14	474.0	3.375	10 -60 8
Cingulate Gyrus, posterior division	260.0	3.401	-6 -50 14	172.0	2.990	2 -50 14
Precuneous Cortex	518.0	3.269	-6 -52 14	430.0	3.410	12 -58 10
Frontal Orbital Cortex	72.0	3.314	-16 12 -16	17.0	2.583	22 12 -16
Parahippocampal Gyrus, posterior division	58.0	2.895	-14 -36 -12	25.0	3.040	16 -32 -6
Lingual Gyrus	372.0	3.210	-8 -56 4	941.0	3.324	10 -60 6
Temporal Occipital Fusiform Cortex	2.0	2.641	-30 -44 -10	67.0	2.913	26 -60 -10
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	57.0	3.054	26 -62 -10

Central Opercular Cortex	111.0	3.230	-48 -18 12	56.0	2.973	62 -10 10
Parietal Operculum Cortex	86.0	3.091	-62 -36 20	56.0	3.038	64 -24 18
Heschl's Gyrus (includes H1 and H2)	88.0	3.152	-48 -18 10	0.0	0.000	0 0 0
Planum Temporale	128.0	3.031	-62 -36 18	111.0	3.139	66 -24 16
Supracalcarine Cortex	78.0	3.080	-8 -66 16	77.0	3.029	14 -62 14

Aşağıdaki resimde SCT komorbid DEHB- Bileşik hasta grubunun aktivasyon gösteren alanları gözlenmektedir. Bileşik grup hastalarında aktivasyon gösteren alanlar sayıca DEB grubundan daha azdır.

Resim 3. SCT komorbid DEHB- Bileşik hasta grubunda go testi sırasında aktivasyon gösteren alanları



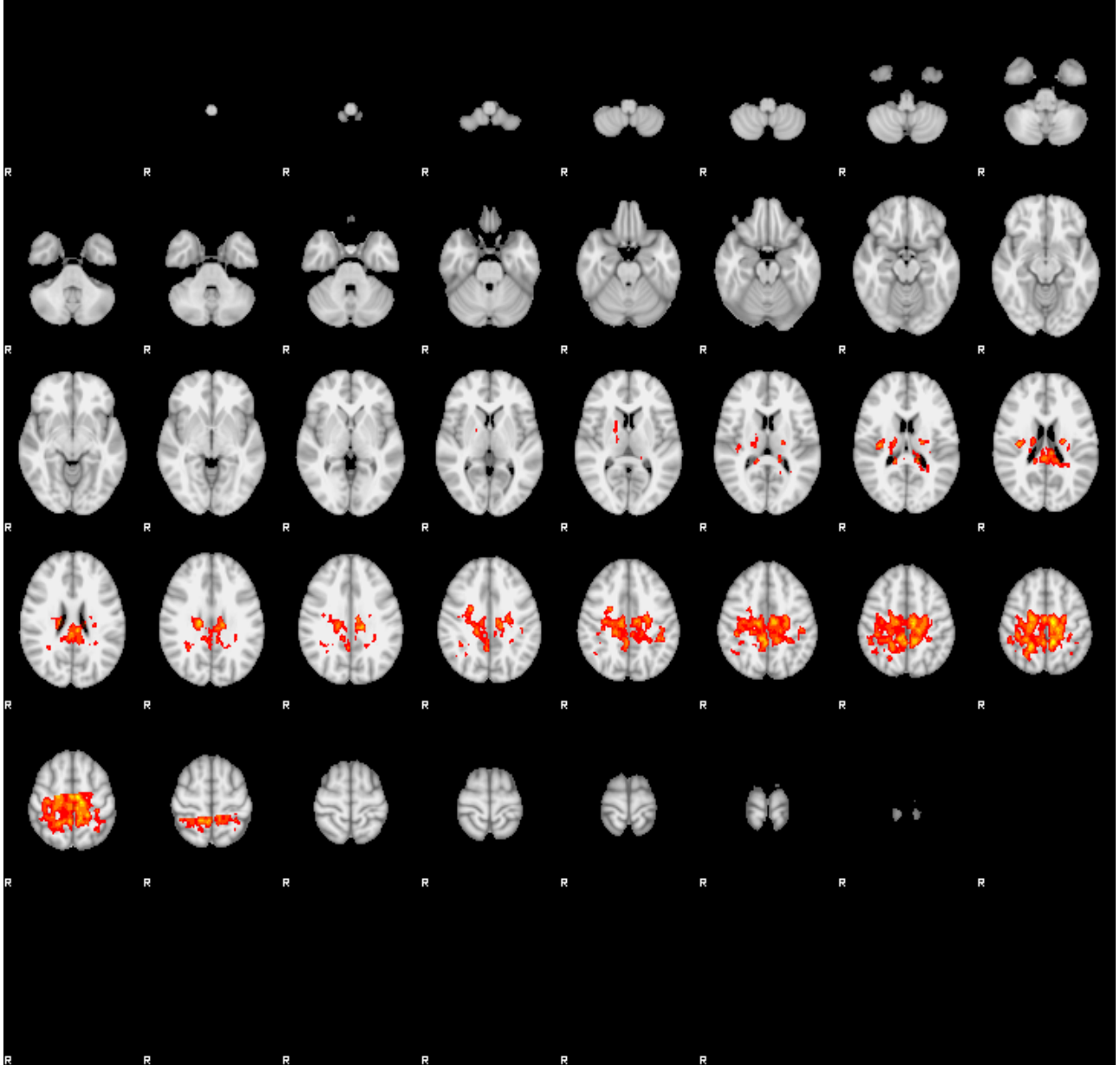
Not: SCT-DEHB-Bileşik grupta frontal pol, inferior frontal korteks, temporal lob orta ve posterior hatları, lingual gyrus, lateral occipital korteks, precuneus, cingulat gyrus gibi bölgeler başta olmak üzere aktivasyon alanları gözlenmiştir.

Yine kontrol grubu hastalarında go testi sırasında aktivasyon gözlenen bölgeler tabloda gösterilmiştir.

Tablo 23. Kontrol grubu bireylerinin go testi sırasında aktivasyon gösteren bölgeleri

Bölge	Değer (sol)	z-stat	Koordinat	Değer (sağ)	z-stat	Koordinat
Precentral Gyrus	393.0	3.343	-8 -18 52	474.0	3.023	2 -14 54
Postcentral Gyrus	285.0	3.098	-10 -42 54	422.0	2.882	14 -44 60
Superior Parietal Lobule	142.0	2.147	-32 -56 56	404.0	2.859	26 -40 52
Supramarginal Gyrus, anterior division	52.0	2.417	-40 -38 40	9.0	2.475	42 -34 46
Supramarginal Gyrus, posterior division	8.0	2.086	-40 -42 40	78.0	2.423	50 -40 50
Angular Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	52.0	2.018	44 -56 42
Lateral Occipital Cortex, superior division	1.0	1.660	-32 -60 54	69.0	2.576	26 -58 52
Juxtapositional Lobule (Supplementary Motor C)	77.0	2.985	-6 -14 54	59.0	3.050	2 -14 56
Cingulate Gyrus, posterior division	400.0	3.007	-8 -18 44	561.0	2.948	6 -38 46
Precuneous Cortex	276.0	3.251	-10 -42 50	498.0	3.066	4 -44 44

Resim 4. Kontrol grubu bireylerin go testinde aktivasyon gösteren bölgeler



Not: Her iki pre ve post central gyrus, sağ dominansı olmak üzere her iki superior parietal lobul, her iki cingulat gyrus posterior bölge ve her iki precuneusta başta olmak üzere aktivasyon artışı görülmüştür.

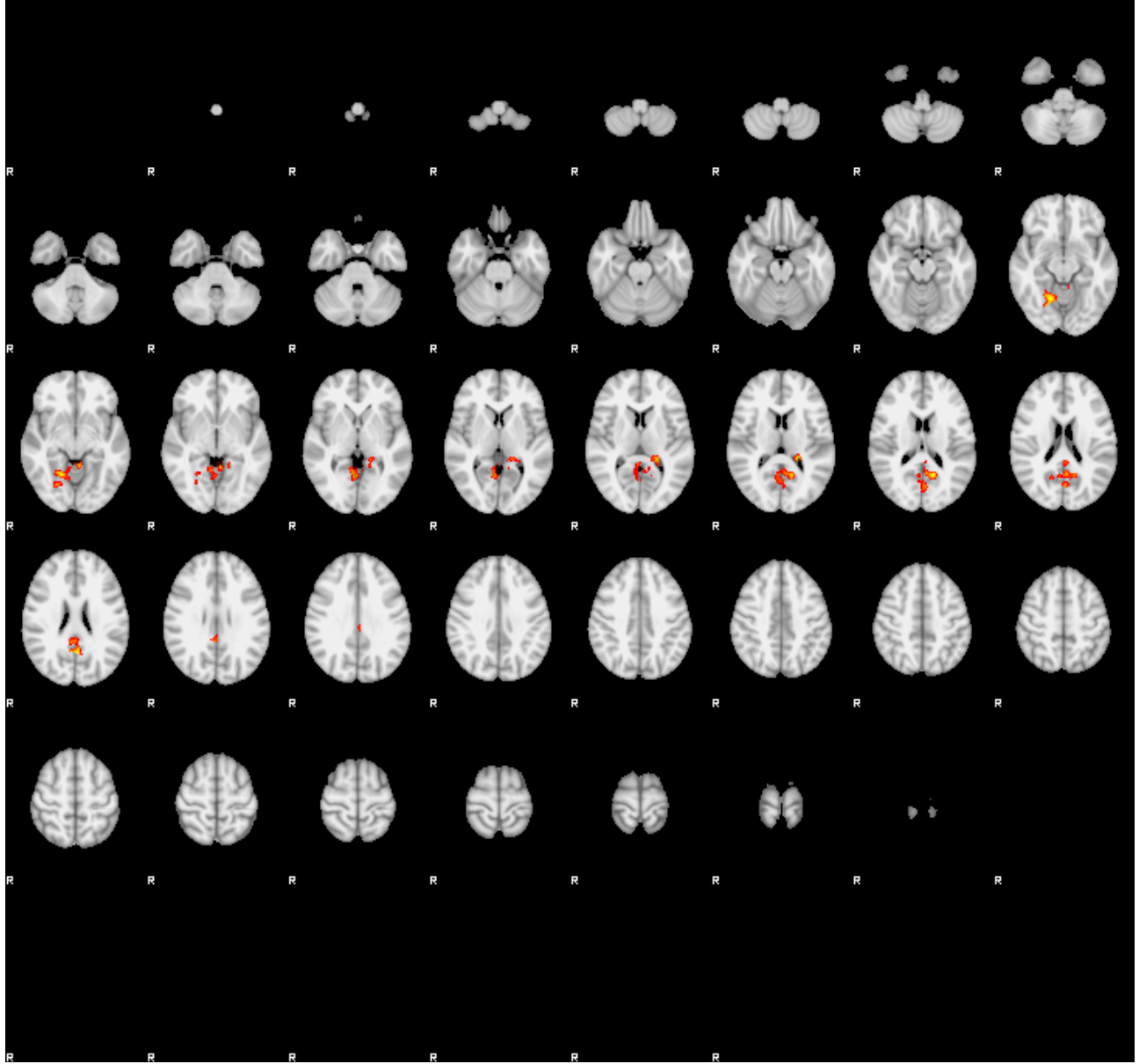
Yine hastalarda MR çekimi sırasında uygulanan “no go” testinde farklılıklar gözlenmiştir. Fakat önemli olarak her iki hasta grubu arasında farklılıklar gözlenmemiş olup analizde elde edilen sonuçlara göre tüm hasta grubu (SCT komorbid DEHB-Bileşik ve SCT komorbid DEHB-DEB alt tip hastalarının tamamı) ile kontrol grupları arasında görülmüştür.

Tablo 24. Tüm SCT hastalarında aktivasyon gösteren bölgeler

Bölge	Sol Bölge (Left Cluster)			Sağ Bölge (Right Cluster)		
	Değer	z-stats	Koordinatlar x y z	Değer	z-stats	x y z
Intracalcarine Cortex	30.0	2.747	-2 -74 16	30.0	2.621	4 -62 12
Cingulate Gyrus, posterior division	134.0	2.995	-2 -54 24	70.0	2.946	6 -44 26
Precuneous Cortex	258.0	3.128	-14 -58 16	131.0	2.882	6 -58 22
Lingual Gyrus	16.0	2.701	-16 -46 -2	250.0	3.179	18 -58 -10
Temporal Occipital Fusiform Cortex	0.0	0.000	0 0 0	23.0	2.925	22 -54 -14
Occipital Fusiform Gyrus	0.0	0.000	0 0 0	42.0	2.953	22 -66 -12
Supracalcarine Cortex	28.0	2.815	-2 -72 18	14.0	2.463	2 -74 18

Değerlere bakıldığında sol dominant olmak üzere sol ve sağ cingulat korteks (posterior bölge), sol dominant olmak üzere sol ve sağ precuneus ile sağ lingual gyrus ve sağ occipital fusiform gyrus da hasta grubunda bazal değerlere göre anlamlı artış görülmüştür.

Resim 5. Tüm SCT hastalarında no go testi sırasında aktive olan bölgeler



Not: sol ve sağ cingulat korteks (posterior bölge), sol dominant olmak üzere sol ve sağ precuneus ile sağ lingual gyrus ve sağ occipital fusiform gyrusta aktivasyon görülmektedir.

Kontrol grubu hastalarda ise no go testinde aktivasyon farkı gözlenmemiş olup bu sebeple resim olarak verilmemiştir.

Tartışma

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu nöropsikiyatrik temelleri olan ve prevalansı %5-10 civarında seyreden, tedavi edilmediği takdirde ciddi sorunlara yol açan bir bozukluktur (APA 2015, Plizska 2007). Tıpta en çok araştırılan hastalıklardan biri olan DEHB'nin oluşum mekanizması halen kesin olmayıp güçlü genetik ve nörobiyolojik temellere sahip olduğu tekrarlayıcı olarak gözlenen bir bulgudur. Klinisyenler ve konu hakkında uzman olan kişiler tarafından sıkça dile getirilen bir sorun olan hastalığın heterojen özellikler göstermesi; dikkat sorunları, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi bulguların vakaların tümünde gözlenmiyor olması araştırma konularından biri olmuştur. Daha önce “minimal beyin hasarı” olarak tıpta kabul edilen DEHB 1967 yılında motor hiperaktivitenin önplanda olduğu bir bozukluk olarak DSM-II de yer almıştır (APA 1967). İlerleyen dönemlerde hastalığın heterojenitesi üzerinde daha fazla bilgi edinilmesi; alt grupların tedaviye yanıt oranlarının farklılık göstermesi üzerine sınıflandırma sistemine önem verilmiştir. Son yıllarda dikkat çeken ve henüz resmi bir Türkçe terminolojik karşılığı bulunmayan Sluggish Cognitive Tempo (Ağır Bilişsel Tempo)'nun ise DEHB'nin dikkat eksikliği baskın alt tipinden farklı bir bozukluk olduğu öne sürülmüştür (Becker 2016, Barkley 2012, Saxbe 2014). Bu bozukluk yavaş hareket etme, letarjik görünüm, zihnin karışmış olarak görülmesi, arkadaş ilişkileri ve sosyal ilişkilerde sorunlar, uykulu görünüm gibi klinik belirtiler ile karakterizedir. Yapılan çalışmalarda DEHB li olgularda SCT eştanısının %30 ila %60 arasında gözlenebileceği ve tam tersi olarak SCT li olgularda da %60 a varan oranlarda komorbid DEHB gözlenebileceği belirtilmiştir. Önemli olarak SCT sadece çocuk ve ergen hastalarda değil erişkin hastalarda da görülmüştür. Başka bir önemli nokta ise bazı vakaların yalnızca SCT özellikleri gösterdiği (pür SCT) ve DEHB eştanısına sahip olmamalarıdır (Saxbe 2014, Barkley 2014, McBurnett 2001, Wood 2014, Becker 2016).

Günümüze kadar gelen göreceli olarak nadir araştırma makalelerinde SCT olgularının ilaca yanıt, eştanı ve yürütücü işlevler bakımından DEHB' den farklı özellikler gösterdiği gösterilmiştir (Pfiffner 2007, Mueller 2010, Bauermeister 2012, Barkley 2012, Skirbekk 2011). İlaça yanıt konusunda SCT ile ilgili veriler oldukça kısıtlı olup; atomoksetin tedavisinin SCT de de etkin olabileceği gibi metilfenidat tedavisinin SCT belirti yüküyle ilişkisiz olduğunu belirten yazın bulguları da vardır

(Ludwig 2009, Wietecha 2013). Bununla beraber SCT olgularının davranışçı yöntemlere daha iyi yanıt verebileceğini öne süren yazın bulguları da mevcuttur (Pfiffner 2007). Komorbid hastalıklar göz önüne alındığında SCT nin içe yönelim semptomlarının DEHB ye göre daha fazla gösterdiği; anksiyöz duygulanımın anlamlı şekilde daha yüksek olarak gözlemlendiği saptanmıştır. Daha önce de DSM çalışma gruplarınca sorgulanmış olmasına rağmen bu bozukluğun araştırılması süreci durağan bir döneme girmiş ve halen resmi sınıflandırma sisteminde yer almamıştır. Bunun nedeni SCT belirtilerinin (uyuşuk görünüm, hipoaktif olma) DEHB-DEB grubu ile ilişkili olabileceğinin düşünülmesi ve ayrıca SCT özelliklerinin yüksek pozitif prediktif değer taşımasına rağmen negatif prediktif değerinin düşük olmasıdır (Frick 1994). Fakat sonrasında araştırma grupları tarafından SCT'nin başlı başına bir bozukluk olabileceği sorusu gündeme gelmiştir. Elde edilen verilere göre SCT nin yaş ve cinsiyet açısından DEHB den farklı olarak erkek cinsiyet egemenliği göstermediği ve DEHB' ye göre daha ileri çocukluk yaşlarında tanı aldığı gözlenmiştir. Yazındaki çalışmalarda SCT olgularında kız hakimiyetinin gözlemlendiği araştırmalar olduğu gibi erkek hakimiyetinin de gözlemlendiği araştırmalar mevcuttur (Barkley 2012, Becker 2016, Carlson 2002, Marshall 2014, Jarrett 2014). Araştırmamızda SCT-DEHB-Bileşik grupta kızlarında dominansı fazla olup SCT-DEHB-DEB ve kontrol grubundan farklılık göstermiştir. Fakat kontrol grubu ile SCT-DEHB-DEB grubu arasında farklılık görülmemiştir. Yaş açısından bakıldığında her iki hasta grubu arasında farklılık gözlenmemesine rağmen hasta gruplarının yaş ortalaması kontrol grubundan küçüktür. Sosyal ve akademik işlevsellikte önemli bozukluğa yol açan SCT nin bulunduğu grupta belirti şiddetinin yüksek olması kliniğe daha erken başvuru sebebi olabilir. Yine yaş ortalamaları farklı olmamasına rağmen SCT-DEHB-Bileşik grup hastalarında kız cinsiyet dominansının görülmesi erkek cinsiyet egemenliğinin gözlemlendiği DEHB ye ilişkin yazın ile uyumsuz görülmektedir. Bununla beraber SCT ile ilgili yapılan bir genetik çalışmada DEHB-Bileşik komorbiditesine sahip SCT olgularının genetik aktarımının DEHB-DEB grubuna göre daha fazla olduğu, DEHB-DEB grubunda çevresel faktörlerin biraz daha ön planda olduğu bulunmuştur (Moruzzi 2014). Araştırmamızda SCT komorbid DEHB-Bileşik grupta daha fazla kız olgunun görülmesi bu genetik aktarıma bağlı olarak olabilir. Bununla beraber DSM sınıflandırma sistemini konu alan bir araştırmada DEHB alt tiplerini konu alan bir çalışmada alt tiplerin uygulanmasının DEHB tanısını %15 arttırdığı gözlenmiştir. İlginç olarak bu artış gösteren vakalar çoğunlukla SCT komorbid DEHB-DEB vakaları ve kız cinsiyetli olgulardan

oluşturmuştur. Bu durum DEHB li vakalara SCT belirtileri göze alınarak bakıldığında cinsiyet dağılımının DEHB den farklı olabileceğini ve kız olgu sayısında artış görülebileceği düşündürmektedir (APA 2000, Ercan 2013, Bauermeister 2007, Lahey 1997). Fakat SCT de cinsiyet farklılığın belirgin olmadığı da önceki çalışmalarda belirtilmiştir (Barkley 2011). Araştırmamızda alt gruplar ayırt etmeksizin bakıldığında hasta grubunda 19 kız ve 23 erkek hasta bulunup cinsiyet açısından belirgin farklılık olmaması bu bilgiyle uyumludur.

Hasta ve kontrol grupları arasında beklenildiği gibi zeka kapasitesi açısından farklılık gözlenmemiştir. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ile ilgili olarak hem öğretmen hem de aile tarafından doldurulan ölçeklere bakıldığında beklenen şekilde tüm alt testlerde (dikkat eksikliği, hiperaktivite, karşıt olma ve davranım bozukluğu) hasta gruplarında farklılık görülmüştür. Beklenildiği üzere ebeveyn tarafından doldurulan hiperaktivite alt ölçeği SCT-DEHB-Bileşik grupta SCT-DEHB-DEB grubuna kıyasla daha fazla bulunmuş olup bu yükseklik öğretmen tarafından doldurulan ölçeğe kıyasla anlamlı olarak da yüksek saptanmıştır. Bu durum SCT belirtilerinden ziyade DEHB nin dürtüsel özelliklerinin ev ortamında yarattığı sorunlar ve bunların aile tarafından gözlemlenmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca DEHB nin dürtüsel özelliklerine (özellikle karşıt olma karşıt gelme gibi) negatif bir etkide bulunan SCT; okul ortamında bu semptomların gözlenmesini baskılıyor olabilir (Saxbe 2014). Araştırmada davranım bozukluğunun SCT-DEHB-DEB grubunda SCT-DEHB-Bileşik gruba göre yüksek olduğu gözükse dahi bu durumun sadece 1 vakanın ailesi tarafından doldurulan ölçekten kaynaklanmış olup; kodlayıcı hatası olarak yorumlanmıştır.

Araştırmada hasta gruplarında kullanılan bir diğer ölçek olan SCT ölçeğine bakıldığında ebeveyn ve öğretmenleri tarafından yapılan puanlamalarda farklılık gözlenmemiştir ($p=0.97$ SCT-DEHB-DEB grubu için ve $p=0.491$ SCT-DEHB-Bileşik grubu için). Bu benzerlik ayrıca her iki hasta grubunun ebeveynleri hem de öğretmenleri arasında yapılan karşılaştırmada da görülmüştür. Hasta gruplarının SCT ölçek ortalamalarında ebeveynler arası ve öğretmenler arası farklılık görülmemiştir ($p=0.95$ ebeveynler arası değerlendirme ve $p=0.610$ öğretmenler arası değerlendirme). Fakat önemli olarak öğretmenler arası tutarlılığın daha fazla olması göze çarpan bir bulgudur. Ebeveyn ve öğretmenlerin puanlama özelliklerinin

istatistiksel olarak benzer olması SCT semptomlarının hem evde hem de okulda sorun teşkil ettiği; öğretmenlerin ise bu sorunları daha tutarlı olarak gözlemledikleri sonucunu düşündürmüştür. Ayrıca hipoaktif, içe yönelim sorunları gösteren SCT'nin hem DEHB-Bileşik hem de DEHB-DEB grubunda benzer olarak gözlenmesi ayrı bir bozukluk olabileceği fikrini destekleyecek niteliktedir. Bunun yanı sıra yazında yapılan ve gözlemcileri karşılaştıran SCT çalışmalarında öğretmen gözlemlerinin SCT tanısında aile gözlemine kıyasla biraz daha avantajlı olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (McBurnett 2001, Garner 2014, Becker 2016).

Yazında bulunan çalışmalarda DEHB de dikkati devam ettirme sorunun daha ön planda olmasına rağmen; SCT vakalarında ise dikkati başlatma, uyarana yönelme, erken veri işleme gibi bozunlukların daha öncelikli olduğu düşünülmüştür (Solanto 2007, Huang-Pallock 2005). Yine DEHB de görülen yaygın yürütücü işlev bozukluğunun SCT de daha kısıtlı olarak emasyon kontrolü, çalışma belleği, plan/organize olma becerileri ve materyal organizasyonu alanında gözlemlendiği ve bu paternin DEHB-DEB alt tipinden de farklı olduğu görülmüştür (Jimenez 2015, Barkley 2013).

Bahsi geçen farklılıklar SCT yi DEHB den farklı bir bozukluk olarak araştırılması gereken bir alan olarak ön plana çıkarmıştır. Daha önce bahsedilen sosyodemografik özellikler ve nöropsikolojik farklılıklar haricinde beyin görüntüleme çalışmaları DEHB alanında fazla sayıda olmasına rağmen SCT alanında oldukça kısıtlıdır. SCT semptomları gösteren DEHB hastalarında yapılan bir fMRI çalışmasında sol superior parietal lobulde hipoaktivasyon ile SCT semptomları arasında pozitif bir ilişki gözlenmiştir (Fassbender 2015). Erişkin DEHB hastalarında yapılan bir ASL çalışmasında ise psikostimülan tedavisi ile frontal bölge ile caudat nukleusta kanlanmanın normale döndüğünü ve parahipokampal ve parietal bölgelerde ise kanlanmanın azaldığını göstermiştir (O’Gorman 2008). Daha önce Ercan ve arkadaşları tarafından yapılan DEHB alt tiplerinin fMRI yöntemiyle karşılaştırdığı araştırmaya benzer şekilde çalışmamızda SCT hastalarında no-go testinde posterior bölgelerde (sağ lingual gyrus, sağ occipital fusiform gyrus, her iki precuneal bölge ve sol taraf baskın olarak her iki cingulat gyrus posterior bölge) aktivasyon farklılığı görülmüştür. Bu durum daha önce önerilmiş olan DEHB hastalarında “cerebellar kompensasyon” ile uyumlu olarak gözlenmiştir (Ercan 2016). Bununla beraber araştırmamızda SCT hastalarında genel olarak yaygın bir

aktivasyon alanı görülmüştür. Karmaşık bir organ olan beynin aktivasyon gösteren bölgeleri oldukça farklı görevlere hizmet etmektedir. Fakat hasta grubuna baktığımızda inferior frontal bileşke olarak tabir edilen ve inferior frontal gyrus ile inferior precentral gyrus bölgelerinin keşiminde bulunan bu bölgede aktivasyon görülmüştür. Daha önce yapılan çalışmalarda görev değiştirme (task switching) gibi durumlarda aktivasyon gösterdiği gözlenmiştir (Brass 2005). Hasta grubumuzda aktivasyon sebebi bu olabilir. Yine DEHB li bireylerde çalışma belleği üzerine yapılan bir araştırmada işlevselliği bozulmuş ve bozulmamış olan iki farklı DEHB grubu ile bir kontrol grubu alınmış ve beyin görüntüleme çalışması yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada işlevselliği bozulmuş olan olgularda inferior frontal bileşke, precuneus, lingual gyrus ve cerebellum aktivasyonu olmamıştır (Mattfeld 2016). Fakat bu bölgeler kontrol grubunda ve işlevselliği bozulmamış DEHB lilerde aktive olmuştur. Bizim çalışmamızda benzer şekilde bu bölgelerde belirgin aktivasyon görülmüştür. Özellikle SCT-DEHB-DEB grubunda bu bölgelerde aktivasyon diğer hasta grubuna kıyasla biraz daha fazladır. Bu durum çalışma belleği ile ilgili olabilir.

Araştırmamızda sıkça göze çarpan bir bulgu da lingual korteksin oldukça göze çarpan şekilde aktive olmasıdır. Daha önce yapılan bir araştırmada bu bölgenin artan dikkat ihtiyacını karşılamada rol oynadığına dair bulgular elde edilmiştir (Ko 2015). Ayrıca bu bölgenin görsel işlem ile de ilgili olduğu düşünülmektedir (Peng 2013). Çalışmamızda buna uyumlu olarak dikkati devam ettirme odaklı go-no go testinde (özellikle go kısmında) lingual gyrus da belirgin aktivasyon her iki hasta grubunda mevcut olup kontrol grubunda gözlenmemiştir.

Aktive olan bölgeler teker teker incelendiğinde fusiform gyrusta da hasta grubunda aktivasyon görüldü. Daha önce bu bölge yüz tanıma ile ilişkilendirilmiştir (Furl 2011). Çalışmamızda olgulara MR çekimi sırasında çekime girmeden önce iki karakter gösterilmiş olup fusiform bölge aktivasyonu bu karakterlerin yüzüne tanıma sebebiyle olduğu düşünülmüştür.

Cingulat korteks hasta gruplarında aktivasyon gösteren alanlardan biri olup ismi daha önce birçok DEHB çalışmasında geçmiştir (Castellanos 2008). Bizim araştırmamızda da beklenen şekilde bu bölgelerde aktivasyon görülmüştür.

Görüntüleme analizlerine bakıldığında sonuç olarak beynin daha önce de dikkat

ile ilişkili alanları ve özellikle posterior beyin bölgeleri olmak üzere yaygın bir aktivasyon görülmüştür.

Klinik belirti kümesinde uykulu gözükleme gibi bir bulgu da barındıran SCT de uyku bozukluklukları da araştırma konusu olmuştur. SCT ve uyku ile ilgili yapılan bir araştırmada aile tarafından rapor edilen uyku sorunları artmış olarak gözlenirse dahi istatistiksel değerlendirme sonucunda SCT ile uyku bozukluğu ilişkisinin düşük düzey olabileceği öne sürmüşlerdir (Koriakin 2015). Fakat ne yazık ki hem erişkin hem çocuk yazının da SCT ve uyku ilişkisini içeren çalışmalarda nesnel laboratuvar araçları (polisomnografi vb.) kullanılmamıştır. Çalışmamızda da hasta grubunda uyku anketi sonucu klinik olarak anlamlı olarak çıksa dahi ailelerin başvuru nedenleri arasında uyku bozukluğu şikayeti yoktu. Ayrıca uyku anketinde yer alan “gündüz uyku” hali bölümü klinik bulgu olarak SCT ye benzer bir görünümde bulunmaktadır. Bu durum anket sonucunun yanlışlıkla daha yüksek çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Sonuç olarak araştırmamızda SCT komorbid olan hastalarda posterior beyin bölgelerinde aktivasyon farklılığı ön görülmüştür. Daha önce belirtildiği gibi SCT hastalarında erken veri işleme ve dikkati sürdürmede problemler olduğu ve posterior beyin bölgelerinin erken veri işleme gibi görevleri üstlendiği öne sürülmüştür (Huang-Pollock 2005, Solanto 2007). Yoğun dikkat sorunlarının gözlemlendiği SCT hastalarında nöropsikolojik olan öne sürülen bu bilgilerin posterior dikkat alanları olan parietooccipital bölge ile ilişkili olduğu araştırmamızda beyin görüntüleme yöntemiyle tekrarlanmıştır. Fakat gelecekte bu bulguların tekrarlanması ve pür DEHB gruplarını da içeren daha büyük örneklemli çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.

Kısıtlılıklar

Araştırmamızda kontrol grubuna SCT ve Uyku Ölçeği verilmemesi bir kısıtlama oluşturmuş olup; bu sebeple hasta ve kontrol grubu arasındaki farklılıklar bu iki ölçek düzeyinde değerlendirilememiştir. Doğası gereği erkeklerde daha fazla görülen ve teşhis edilen DEHB nin tezimizde de bu etkiyi göstermesi ve bu sebeple cinsiyet oranlarının birebir aynı olarak seçilememiş olması cinsiyet etkisi üzerinde bir yorum yapmaya engel olmuştur. Ayrıca hasta sayısının kısıtlı olmasının bir diğer önemi olarak SCT ölçeği üzerine yapılan faktör analizlerinde belirli sorular SCT'ye (düşünce bağlantısı kaybolur, kolayca zihni karışır, uykulu görülür, yavaş düşünür ve hareket eder) bazı sorular ise DEB e (girişkenliği azdır, kolayca sıkılır ve uyarılması gerekir) gibi soruların analizine el vermemiştir. Araştırmamızda vaka sayısının azlığı sebebiyle cinsiyete bağlı olarak görüntüleme analizi yapılamamış olması ve pür DEHB olgularının kontrol grubu olarak alınmamış olması diğer kısıtlayıcı faktörlerdir.

Summary: Sluggish Cognitive Tempo is a clinical symptom cluster characterised with drowsy appearance, slow moving, slow thinking and internalizing symptoms. Variety of researches in the field of SCT have just been emerged during last 20 years. It is stated that posterior brain regions are associated with attention deficits and early data processing and sustained attention is impaired in SCT cases. Therefore we targeted to investigate several brain areas, particularly posterior ones in this study. We aimed to measure differences in the specific brain regions in children with SCT comorbid ADHD in order to explore whether they show different pattern in comparison to control group. SCT group was comprised of 40 subjects and control group was 24. The go/no-go test paradigm was used during MRI scan sessions and arterial spin labelling was the technique which we used. Statistical analysis of MR data demonstrated activation in both patient and control group during “go” task. This activation was much more widespread in the patients with SCT comorbid ADHD-Inattention subtype. Activation was revealed in both patient and control group but there was no significant difference between patient subgroups. Significant difference between the resting and active state of lingual gyrus, occipital fusiform gyrus, precuneus, posterior cingulate cortex was noted. It was thought that this may be related to cerebellar compensating mechanism to reverse attention deficits. In sum parallel with our hypothesis we detected impairment in posterior brain regions in this study.

Özet: Ağır Bilişsel Tempo (Sluggish Cognitive Tempo) uyuklu görünüm, yavaş hareket etme, yavaş düşünme ve içe yönelim sorunları ile karakterize bir klinik belirti kümesidir. Son 20 yılda SCT alanında farklı araştırmalar ortaya çıkmıştır. SCT hastalarında erken veri işleme ve dikkati devam ettirmenin bozuk olduğu ve posterior beyin bölgelerinin dikkat sorunlarıyla ilişkili olduğu öne sürülmüştür. Böylelikle biz bu araştırmada posterior bölgeler özellikle olacak şekilde bazı beyin bölgelerini araştırmayı hedefledik. SCT komorbiditesi olan DEHB li çocuklarda spesifik beyin bölgelerinde kontrol grubuna kıyasla farklı bir pattern gösterip göstermediğini ölçmeyi amaçladık. SCT grubu 40 olgudan ve kontrol grubu 24 olgudan oluştu. MR çekimlerinde go-nogo testi kullanıldı ve Arterial Spin Labelling kullandığımız yöntemdi. MR verisinin istatistiksel analizi go task i sırasında hem hasta hem kontrol grubunda aktivasyon olduğunu gösterdi. Bu aktivasyon en yaygın olarak SCT komorbid DEHB-Dikkat eksikliği baskın alt tipinde görüldü. No go task sırasında tüm hasta grubu ve koNtrol grubunda aktivasyon gözlemlendi fakat her iki hasta grubu arasında anlamlı istatistiksel farklılık yoktu. Lingual gyrus, occipital fusiform gyrus, precuneus, posterior cingulat gyrus'un bazal(dinlenim) ve aktive halleri arasında anlamlı istatistiksel farklılık görüldü. Bu dikkat sorunlarının geri döndürülmesi için bir kompensasyon mekanizmasına bağlı olabilir olarak düşünüldü. Sonuç olarak çalışmamızda hipotezimize paralel olarak posterior beyin bölgelerinde bozulma saptadık.

Kaynaklar:

Achenbach, T. M. (1991). Manual for the Teacher's Report Form and 1991 profile.

Achenbach, T. M., & Ruffle, T. M. (2000). The Child Behavior Checklist and related forms for assessing behavioral/emotional problems and competencies. *Pediatrics in Review*, 21, 265-271.

American Psychiatric Association (APA) Diagnostic and Statistical Manual III(DSM-III). American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1980.

American Psychiatric Association (APA) Diagnostic and Statistical Manual III-Revised (DSM-III-R). American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1987.

American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). doi:10.1176/appi.books.9780890423349.

American Psychiatric Association. (2013). *DSM 5*. American Psychiatric Association.

Arcos-Burgos M, Castellanos FX, Pineda D, Lopera F, Palacio JD, Palacio LG et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder in a population isolate: linkage to loci at 4q13.2, 5q33.3, 11q22 and 17p11. *Am J Hum Genet* 2004; 75:998-1014.

Barkley RA (2005), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Handbook*, 3rd ed. New York: Guilford

Barkley R. (2012). Distinguishing Sluggish Cognitive Tempo From ADHD in Children and Adolescents: Executive Functioning, Impairment and Comorbidity. *Journal of Clinical Child&Adolescent Psychology*.

Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: executive functioning, impairment, and comorbidity. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2013;42:161-173.

Barkley RA. Sluggish cognitive tempo (concentration deficit disorder?): current status, future directions, and a plea to change the name. *J Abnorm Child Psychol.* 2014;42:117-125.

Becker, S. P., Leopold, D. R., Burns, G. L., Jarrett, M. A., Langberg, J. M., Marshall, S. A., ... & Willcutt, E. G. (2015). The internal, external, and diagnostic validity of sluggish cognitive tempo: A meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.*

Brass, M., Derrfuss, J., Forstmann, B., & von Cramon, D. Y. (2005). The role of the inferior frontal junction area in cognitive control. *Trends in cognitive sciences*, 9(7), 314-316.

Saxbe, C., & Barkley, R. A. (2014). The second attention disorder? Sluggish cognitive tempo vs. attention-deficit/hyperactivity disorder: update for clinicians. *Journal of Psychiatric Practice®*, 20(1), 38-49.

Bauermeister, J. J., Alegria, M., Bird, H. R., Rubio-Stipec, M., Canino, G. (1992). Are attentional-hyperactivity deficits unidimensional or multidimensional syndromes? Empirical findings from a community survey. *Journal of the American Academy Child Adolescent Psychiatry*, 31, 423–431.

Baumgaertel, A., Wolraich, M. L., Dietrich, M. (1995). Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34, 629–638.

Biederman J, Wilens T, Mick E et al. (1997), Is ADHD a risk factor for psychoactive substance use disorders? Findings from a four-year prospective follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36:21Y29

Biederman, J., Faraone, S. V., Weber, W., Russell, R., Rater, M., & Park, K. (1997). Correspondence between DSM-III- R and DSM -IV attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1682–1687.

Biomarkers Definitions Working Group. (2001). Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clin. Pharmacol. Ther.* 69, 89–95.

Castellanos, F. X. Et al (2008). Cingulate-precuneus interactions: A new locus of dysfunction in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 63, 332-337.

Ercan ES. (2001). Development of A Test Battery for the Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder *TURK J CHILD ADOLESC MENT HEALTH*. 2001; 8(3): 132-144.

Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, Aydın C, Rohde RA (2013) Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 7:30. doi:10.1186/1753- 2000-7-30

Ercan, E. S., Bilaç, Ö., Özaslan, T. U., & Ardic, U. A. (2016). Prevalence of Psychiatric Disorders Among Turkish Children: The Effects of Impairment and Sociodemographic Correlates. *Child Psychiatry & Human Development*, 47(1), 35-42.

Ercan, E. S., Suren, S., Bacanlı, A., Yazıcı, K. U., Callı, C., Ardic, U. A., ... & Rohde, L. A. (2016). Altered structural connectivity is related to attention deficit/hyperactivity subtypes: A DTI study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*.

Ercan et al (2016). Decreasing ADHD phenotypic heterogeneity: searching for neurobiological underpinnings of the restrictive inattentive phenotype. **Eur Child Adolesc Psychiatry**. 2016 Mar;25(3):273-82. doi: 10.1007/s00787-015-0731-3. Epub 2015 Jun 10.

Ercan, E. S., Bilaç, Ö., Özaslan, T. U., & Ardic, U. A. (2016). Prevalence of Psychiatric Disorders Among Turkish Children: The Effects of Impairment and Sociodemographic Correlates. *Child Psychiatry & Human Development*, 47(1), 35-42.

Erol, N, Arslan, BL, & Akcakin, M. (1995). The adaptation and standardization of the Child Behavior Checklist among 6-18-year-old Turkish children. In: Sergeant J, editor. Eunethydis: European Approaches to Hyperkinetic Disorder. Zurich, Fotoratar; 97–113.

Erol, N., & Simsek, Z. (1997). Mental health profiles of Turkey: Behavioral/emotional problems and competencies in Turkish children. Mental health profiles of Turkey: A preliminary report, 12-33.

Fassbender, C., Krafft, C. E., & Schweitzer, J. B. (2015). Differentiating SCT and inattentive symptoms in ADHD using fMRI measures of cognitive control. *NeuroImage: Clinical*, 8, 390-397.

Faraone, S. V., Biederman, J., & Monuteaux, M. C. (2000). Toward guidelines for pedigree selection in genetic studies of attention deficit hyperactivity disorder. *Genetic epidemiology*, 18(1), 1-16.

Frick, P. J., Lahey, B. B., Applegate, B., Kerdyck, L., Ollendick, T., Hynd, G. W., ... & McBURNETT, K. E. I. T. H. (1994). DSM-IV field trials for the disruptive behavior disorders: Symptom utility estimates. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 33(4), 529-539.

Gizer, I. R., Ficks, C., & Waldman, I. D. (2009). Candidate gene studies of ADHD: a meta-analytic review. *Human genetics*, 126(1), 51-90.

Glover G. (2011) Overview of Function Magnetic Resonans Imaging. *Neurosurg Clin N Am*. 2011 Apr;22(2):133-9

Gökler ve ark. (2004). Reliability and Validity of Schedule for Affective Disorders

and Schizophrenia for School Age Children-Present and Lifetime Version-Turkish Version (K-SADS-PL-T). TURK J CHILD ADOLESC MENT HEALTH. 2004; 11(3): 109-116.

Harold, G. T., Leve, L. D., Barrett, D., Elam, K., Neiderhiser, J. M., Natsuaki, M. N., ... & Thapar, A. (2013). Biological and rearing mother influences on child ADHD symptoms: revisiting the developmental interface between nature and nurture. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(10), 1038-1046.

Ho, Tiffany C., et al. (2013). Altered cerebral perfusion in executive, affective, and motor networks during adolescent depression. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 52.10 (2013): 1076-1091.

Huang-Pollock, C. L., Nigg, J. T., & Carr, T. H. (2005). Deficient attention is hard to find: applying the perceptual load model of selective attention to attention deficit hyperactivity disorder subtypes. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46(11), 1211-1218.

Jarrett, M. A., Rapport, H. F., Rondon, A. T., & Becker, S. P. (2014). ADHD dimensions and sluggish cognitive tempo symptoms in relation to self-report and laboratory measures of neuropsychological functioning in college students. *Journal of attention disorders*, 1087054714560821.

Jiménez, E. A. A., Ballabriga, M. C. J., Martin, A. B., Arrufat, F. J., & Giacobbo, R. S. (2013). Executive functioning in children and adolescents with symptoms of sluggish cognitive tempo and ADHD. *Journal of attention disorders*, 1087054713495442.

Kaufman ve ark. (1997). Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): Initial Reliability and Validity Data. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Volume 36, Issue 7, July 1997, Pages 980–988.

Koriakin, T. A., Mahone, E. M., & Jacobson, L. A. (2015). Sleep difficulties are associated with parent report of sluggish cognitive tempo. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 36(9), 717-723.

Ko, C. H., Hsieh, T. J., Wang, P. W., Lin, W. C., Chen, C. S., & Yen, J. Y. (2015). The Altered Brain Activation of Phonological Working Memory, Dual Tasking, and Distraction Among Participants With Adult ADHD and the Effect of the MAOA Polymorphism. *Journal of attention disorders*, 1087054715572609.

Lahey, B. B., Pelham, W. E., Schaughency, E. A., Atkins, M. S., Murphy, A., Hynd, G., Russo, M., Hartagen, S., & Lorys-Vernon, A. (1988). Dimensions and types of attention deficit disorder. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 330–335.

Lahey, B. B., Applegate, B., McBurnett, K., Biederman, J., Greenhill, L., Hynd, G. W., Barkley, R. A., Newcorn, J., Jensen, P., Richters, J., Garfinkel, B., Kerdyk, L., Frick, P. J., Ollendick, T., Perez, D., Hart, E. L., Waldman, I., & Shaffer, D. (1994). DSM-IV field trials for attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *American Journal of Psychiatry*, 151, 1673–1685.

Lifford, K. J., Harold, G. T., & Thapar, A. (2009). Parent–child hostility and child ADHD symptoms: a genetically sensitive and longitudinal analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(12), 1468-1476.

Linden, D. E. (2012). The challenges and promise of neuroimaging in psychiatry. *Neuron*, 73(1), 8-22.

Malhi, G. S., & Lagopoulos, J. (2008). Making sense of neuroimaging in psychiatry. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 117(2), 100-117.

Marshall SA, Evans SW, Eiraldi RB, Becker SP, Power TJ. Social and academic impairment in youth with ADHD, predominately inattentive type and sluggish cognitive tempo. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42:77-90.

Mattfeld, A. T., Whitfield-Gabrieli, S., Biederman, J., Spencer, T., Brown, A., Fried, R., & Gabrieli, J. D. (2016). Dissociation of working memory impairments and attention-deficit/hyperactivity disorder in the brain. *NeuroImage: Clinical*, 10, 274-282.

Mikami, A. Y., Huang-Pollock, C. L., Pfiffner, L. J., McBurnett, K., & Hangai, D. (2007). Social skills differences among attention-deficit/hyperactivity disorder types in a chat room assessment task. *Journal of abnormal child psychology*, 35(4), 509-521.

Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L., & Jones, J. (1997). ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(1), 37-44.

Moruzzi, S., Rijdsdijk, F., & Battaglia, M. (2014). A twin study of the relationships among inattention, hyperactivity/impulsivity and sluggish cognitive tempo problems. *Journal of abnormal child psychology*, 42(1), 63-75.

Mueller, A. K., Tucha, L., Koerts, J., Groen, Y., Lange, K. W., & Tucha, O. (2014). Sluggish cognitive tempo and its neurocognitive, social and emotive correlates: a systematic review of the current literature. *Journal of molecular psychiatry*, 2(1), 1.

O'Gorman, Ruth L., et al. (2008). "Increased cerebral perfusion in adult attention deficit hyperactivity disorder is normalised by stimulant treatment: a non-invasive MRI pilot study." *Neuroimage* 42.1 (2008): 36-41.

Peng, X., Lin, P., Zhang, T., & Wang, J. (2013). Extreme learning machine-based classification of ADHD using brain structural MRI data. *PloS one*, 8(11), e79476.

Furl, N., Garrido, L., Dolan, R. J., Driver, J., & Duchaine, B. (2011). Fusiform gyrus face selectivity relates to individual differences in facial recognition ability. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(7), 1723-1740.

Penny, A. M., Waschbusch, D. A., Klein, R. M., Corkum, P., & Eskes, G. (2009). Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: content validity, factor structure, and reliability. *Psychological assessment*, 21(3), 380.

Perdahlı Fiş ve ark. (2010) Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketinin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği çalışması *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2010; 11:151-160)

Petcharunpaisan, Sasitorn, Joana Ramalho, and Mauricio Castillo. (2010). Arterial spin labeling in neuroimaging. *World journal of radiology* 2.10 (2010): 384.

Pfiffner, L. J., Mikami, A. Y., Huang-Pollock, C., Easterlin, B., Zalecki, C., & McBurnett, K. (2007). A randomized, controlled trial of integrated home-school behavioral treatment for ADHD, predominantly inattentive type. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(8), 1041-1050.

Phillips, M. L. (2012). Neuroimaging in psychiatry: bringing neuroscience into clinical practice. *The British Journal of Psychiatry*, 201(1), 1-3.

Pliszka, S., & AACAP Work Group on Quality Issues. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(7), 894-921.

Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA (2007) The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry* 164:942–948.
doi:10.1176/appi.ajp.164.6.942

Rohde, L. A., & Halpern, R. (2004). Recent advances on attention deficit/hyperactivity disorder. *Jornal de pediatria*, 80(2), 61-70.

Schaughency, E. A., Vannatta, K., Langhinrichsen, J., Lally, C., & Seeley, J. (1992). Correlates of sociometric status in school children in Buenos Aires. *Journal of abnormal child psychology*, 20(3), 317.

Shaw, P., Lerch, J., Greenstein, D., Sharp, W., Clasen, L., Evans, A. et al. (2006). Longitudinal Mapping of Cortical Thickness and Clinical Outcome in Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Archives of Gen Psychiatry*, 63 (5): 540-549.

Skansgaard, E. P., & Burns, G. L. (1998). Comparison of DSM-IV ADHD combined and predominantly inattention types: Correspondence between teacher ratings and direct observations of inattentive, hyperactivity/impulsivity, slow cognitive tempo, oppositional defiant, and overt conduct disorder symptoms. *Child & Family Behavior Therapy*, 20(1), 1-14.

Sun, L., Cao, Q., Long, X., Sui, M., Cao, X., Zhu, C., ... & Wang, Y. (2012). Abnormal functional connectivity between the anterior cingulate and the default mode network in drug-naive boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 201(2), 120-127.

Solanto, M. V., Gilbert, S. N., Raj, A., Zhu, J., Pope-Boyd, S., Stepak, B., ... & Newcorn, J. H. (2007). Neurocognitive functioning in AD/HD, predominantly inattentive and combined subtypes. *Journal of abnormal child psychology*, 35(5), 729-744.

Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., & Langley, K. (2013). Practitioner review: what have we learnt about the causes of ADHD?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(1), 3-16.

Thapar A, Cooper M (2016). Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 2016 Mar 19;387(10024):1240-50. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00238-X.

Todd, R. D., Rasmussen, E. R., Wood, C., Levy, F., & Hay, D. A. (2004). Should sluggish cognitive tempo symptoms be included in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder?. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(5), 588-597.

van Ewijk, H., Heslenfeld, D. J., Zwiers, M. P., Buitelaar, J. K., & Oosterlaan, J. (2012). Diffusion tensor imaging in attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1093-1106.

Wechsler, D. (1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*. New York: Psychological Corporation.

Wietecha, L., Williams, D., Shaywitz, S., Shaywitz, B., Hooper, S. R., Wigal, S. B., ... & McBurnett, K. (2013). Atomoxetine improved attention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and dyslexia in a 16 week, acute, randomized, double-blind trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 23(9), 605-613.

Willcutt EG (2012) The prevalence of DSM-IV attention-deficit/ hyperactivity disorder : a meta-analytic review. *Neurotherapeutics* 9:490–499. doi:10.1007/s13311-012-0135-8

Wood, W. L., Lewandowski, L. J., Lovett, B. J., & Antshel, K. M. (2014). Executive dysfunction and functional impairment associated with sluggish cognitive tempo in emerging adulthood. *Journal of attention disorders*, 1087054714560822.

Turgay A. 2009. Tedavi edilmeyen dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun bedeli ve tedavide yenilikler. Ortadoğu Yayıncılık, Ankara.





T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : B.30.2.EGE.0.20.05.00/OY/
Karar Nu: 15-2.1/51

661/602

14.5.15

Sayın
Prof. Dr. Eyüp Sabri ERCAN
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğuyla Birlikte veya Pür Yavaş Bilişsel Tempo (Sluggish Cognitive Tempo) Olan Olguların Çoklu Beyin Görüntüleme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmaktadır.

Ayrıca ilgili mevzuat gereği araştırmaya başlama bildiriminin, bir yıllık süreyi aşması durumunda Yıllık Bildirimlerin, 7 gün içinde Ciddi Advers Olay Bildirimlerinin, bitirme tarihinin ve Sonuç Raporunun Kurulumuza sunulması ve her türlü yazışmanın araştırma tam adı/kodu, karar tarih ve sayısı bildirilerek (Etik Kurul Bilgilendirme Formu ekinde) yapılması gerekmektedir.

Başvuru dosyası kapsamında, araştırma giderlerinin Bilimsel Araştırma Proje Fonu / Tübitak tarafından karşılanacağına ilişkin sunulmuş bulunan belge doğrultusunda, araştırmanızın desteklendiğine dair belgenin alınmasından sonra çalışmaya başlanması ve süreç içinde bu belgenin Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir.

Yazımın bir örneğinin diğer araştırma merkezlerine ve destekleyiciye iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ayşenur OKTAY
Başkan

EK: İlgili Etik Kurul Kararı



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
 Tel:0 232 390 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34
 e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.med.ege.edu.tr



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu : 15- 2.1/51				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL Üye	Protetik Diş Tedavisi	E.Ü. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Sarenur GÖKBEN Üye	Çocuk Nörolojisi	EÜ. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Abdullah SAYINER Üye	Göğüs Hastalıkları	EÜ. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Bülent SEMERCİ Üye	Üroloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji AD.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği	EÜ. Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Doç. Dr. Murat PEHLİVAN Üye	Biyofizik	E.Ü. Tıp Fakültesi Biyofizik AD.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Doç. Dr. Çağatay ÜSTÜN Üye	Tıp Tarihi ve Etik	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD.	E	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Şafak TANER Üye	Halk Sağlığı	E. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Doç. Dr. Ayşe EROL Üye	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Yard. Doç. Dr. Gülsün AYGÖRMEZ ÜYELUBAY Üye	Ceza Hukuku	Gediz Üniversitesi Hukuk Fakültesi	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	TOPLANTIYA KATILMADI
Uzm. Ecz. Ebru BEDİR Üye	Eczacı	E.U. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Uzm. Dr. Özlem EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Serbest	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Fatma BÜYÜKAKKUŞ Üye	Ziraat Mühendisi	Emekli	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	

* Araştırma ile İlişki
 ** Toplantıda Bulunma

ASLI GİBİDİR
 EÜTF Klinik Araştırmalar
 Etik Kurulu Başkanı

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 2/2
--	----------	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

Barkley Çocuk Dikkat Anketi

©Russell A. Barkley, Ph.D., 2013

Çocuğunuzun Adı _____ Tarih _____

Cinsiyet: Erkek _____ Kız _____

Çocuğunuzun Yaşı: _____ Sınıfı: _____

Çocukla Bağınız: Anne _____ Baba _____ Üvey Anne _____ Üvey Baba _____

Koruyucu Anne _____ Koruyucu Baba _____ Diğer _____

Yaşınız : _____ Eğitiminiz (yıl olarak): _____

Eşinizin Yaşı : _____ Eşinizin Eğitimi (yıl olarak): _____

Yönerge

Çocuğunuz aşağıda tanımlanan sıkıntıları ne kadar sıklıkla yaşamaktadır? Lütfen, **SON 6 AYLIK DÖNEMİ** göz önünde bulundurarak her madde için çocuğunuzun davranışını en iyi tanımladığını düşündüğünüz rakamı daire içine alınız. Eğer çocuğunuz herhangi bir psikiyatrik yada psikolojik rahatsızlıktan dolayı ilaç tedavisi görüyorsa, puanlama yaparken **İLAÇ ÖNCESİ DÖNEMİ** baz alarak değerlendiriniz.

	Asla yada Nadiren	Bazen	Sık Sık	Çok Sık
SCT1. Hayale dalıp gider (Hayal kurmaya yatkınlık)	1	2	3	4
SCT2. Uyanık kalmada yada harekete geçmede zorlanır	1	2	3	4
SCT3. Zihni bulanıktır ve şaşkın görünür	1	2	3	4
SCT4. Boş gözlerle uzun uzun bakar	1	2	3	4
SCT5. Kafası karışıktır; dikkatini çevresinde olanlara odaklayamaz ve akli başka yerde gibi görünür.	1	2	3	4
SCT6. Diğerlerine oranla kolay yorulur, enerjik değildir	1	2	3	4
SCT7. Diğer çocuklara oranla hareketsizdir	1	2	3	4
SCT8. Yavaş hareket eder ya da uyuşuktur (durgundur)	1	2	3	4
SCT9. Soruları ya da yönergeleri diğerleri kadar çabuk ya da doğru bir şekilde anlamıyor gibi görünür	1	2	3	4

SCT10. Uykuludur ya da uykulu bir görünüme sahiptir	1	2	3	4
SCT11. İlgisiz ya da çekingendir; diğerlerine kıyasla aktivitelere daha az katılır	1	2	3	4
SCT12. Kendi düşüncelerinde kaybolur	1	2	3	4
SCT.13 Eğer maddelerin çoğunu 3 (sık sık) veya 4 (çok sık) olarak işaretlediyseniz, bu sıkıntıların kaç yaşında başladığını belirtiniz _____				
SCT14. Eğer maddelerin çoğunu 3 (sık sık) veya 4 (çok sık) olarak işaretlediyseniz, bu durumlardan herhangi biri çocuğunuzun aşağıdaki alanlardan herhangi birinde zorluk yaşamasına neden oldu mu?				
SCT14a. Ev yaşamı	No	Yes		
SCT14b. Arkadaş ilişkileri	No	Yes		
SCT14c. Okul	No	Yes		
SCT14d. Boş zaman etkinlikleri	No	Yes		

4-18 YAŞ ÇOCUK VE GENÇLER İÇİN DAVRANIŞ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

78

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	EV ADRESİNİZ VE TEL NO:	ANNE-BABANIN İŞİ, EĞİTİMİ VE YAŞI:			
CİNSİYETİ:	YAŞI:	BABANIN İŞİ:	TEL NO:	EĞİTİMİ:	YAŞI:
() ERKEK () KIZ		ANNENİN İŞİ:	TEL NO:	EĞİTİMİ:	YAŞI:
BUGÜNÜN TARİHİ:	ÇOCUĞUN DOĞUM TARİHİ:	FORMU DOLDURAN () Sınıf öğretmeni(adı) () Rehber öğretmen () DİĞER			
AY GÜN YIL	AY GÜN YIL				
OKULUN ADI:	Çocuğunuzun davranışları ile ilgili bu formu lütfen gözetlerinizi yanıtlayarak biçimde yanıtlayınız. Her bir madde ile ilgili bilgi verebilir ve ikinci sayfadaki boşluklara yazabilirsiniz. Teşekkürlerimize.				
SINIFI:					
OKULA DEVAM ETMİYOR: ()					

I. ÇOCUĞUNUZUN YAPMaktan EN ÇOK HOŞLANDIĞI SPORLARI SIRALAYINIZ. (Örneğin: Yüzme, futbol, basketbol, Voleybol, atletizm, bisiklete binme, güreş, balık tutma, tae-vando, Judo gibi.)

() HIÇBİRİ	Yaptılarına oranla çocuğunuz her birine ne kadar zaman ayırır?				Yaptılarına oranla çocuğunuz her birinde ne kadar başarılıdır?			
	Bilmiyorum	Normalden az	Normal	Normalden fazla	Bilmiyorum	Normalden az	Normal	Normalden fazla
a.	()	()	()	()	()	()	()	()
b.	()	()	()	()	()	()	()	()
c.	()	()	()	()	()	()	()	()

II. ÇOCUĞUNUZUN SPOR DIŞINDAKİ İLGİ ALANLARI UĞRAŞ, OYUN VE AKTİVİTELERİNİ SIRALAYINIZ. Örneğin: pul, bebek, araba, müzik aleti çalmak (Radyo dinlemeyi ve televizyon izlemeyi katmayınız.)

() HIÇBİRİ	Yaptılarına oranla çocuğunuz her birine ne kadar zaman ayırır?				Yaptılarına oranla çocuğunuz her birinde ne kadar başarılıdır?			
	Bilmiyorum	Normalden az	Normal	Normalden fazla	Bilmiyorum	Normalden az	Normal	Normalden fazla
a.	()	()	()	()	()	()	()	()
b.	()	()	()	()	()	()	()	()
c.	()	()	()	()	()	()	()	()

III. ÇOCUĞUNUZUN ÜYESİ OLDUĞU KULÜP, TAKIM YA DA GRUPLARI SIRALAYINIZ. (Spor, müzik, zıtlık folklor gibi)

() HIÇBİRİ	Yaptılarına oranla çocuğunuz her birinde ne kadar aktiftir?			
	Bilmiyorum	Az aktif	Normal	Çok aktif
a.	()	()	()	()
b.	()	()	()	()
c.	()	()	()	()

IV. ÇOCUĞUNUZ EVDE YA DA EV DIŞINDA YAPTIĞI İŞLERİ SIRALAYINIZ. Örneğin: gazete alma, bakkala gitme, Pazara gitme, elektrik su faturası yatırma, çocuk bakımı, yatağı düzeltme, Sofra kurma, bir dükkanında çalışma gibi ödeme yapılan ve yapılmayan Her türlü işleri katınız.

() HIÇBİRİ	Yaptılarına oranla her birini ne kadar beşer ile yapar?			
	Bilmiyorum	Normalden az	Normal	Normalden fazla
a.	()	()	()	()
b.	()	()	()	()
c.	()	()	()	()

V. 1. Çocuğunuzun yukarıdaki olarak kaç tane yakın arkadaşları vardır (kardeşlerini katmayınız)	Hiç yok ()	1 ()	2 ya da 3 ()	4 ya da fazla ()
2. Çocuğunuz okul dışı zamanlarda haftada kaç kez arkadaşlarıyla birlikte olur (kardeşlerini katmayınız)	1 den az ()	1 ya da 2 ()	3 ya da daha fazla ()	

VI. Yaşadığınız ortamla çocuğunuzun:	Kötü ()	Normal Sayılır ()	Oldukça iyidir ()	Kardeşi yoktur ()
a. Kardeşleri ile arası nasıldır?	()	()	()	()
b. Diğer çocuklarla arası nasıldır?	()	()	()	
c. Annebabanız karşı davranışı nasıldır?	()	()	()	
d. Kendi başına oyun oynaması ve iş yapması nasıldır?	()	()	()	

VII. 1. Çocuğunuzun okulu beğenir mi? (6 yaş ve yukarısı için) Çocuğunuz Okulu a gitmiyorsa ltfen nedenini belirtiniz:				
a. Okulu a-yazma Türkçe	Beğenmez ()	Orta ()	Beğenir ()	Çok beğenir ()
b. Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler	()	()	()	()
c. Arithmetik	()	()	()	()
d. Fen Bilgisi	()	()	()	()

2. Çocuğunuz alt özel sınıf ya da bir özel eğitim kurumunda okuyor mu?

() Hayır () Evet- Ne tür bir sınıf ya da okul?

3. Çocuğunuz hiç sınıfta kaldı mı?

() Hayır () Evet- Kaçınıcı sınıfta ve nedeni?

4. Çocuğunuzun okulda ders ya da ders dışı sorunları oldu mu?

() Hayır () Evet- Açıklayınız:

Bu sorunlar ne zaman başladı ?
Sorunlar bitti mi?

() Hayır () Evet-ne zaman

5. Çocuğunuzun herhangi bir hastalığı, fiziksel rahatsızlığı ya da zihinsel özürlü var mıdır?

() Hayır () Evet- Açıklayınız:

6. Çocuğunuzun sizi en çok üzen, kaygılandıran özellikleri nelerdir?

.....

.....

.....

7. Çocuğunuzun en beğendiğiniz özelliklerini belirtiniz:

.....

.....

.....

Aşağıda öğrencilerin özelliklerini tanımlayan bir dizi madde bulunmaktadır. Her bir madde çocuğunuzun şu andaki ya da son 6 ay içinde ki durumunu belirtmektedir. Bir madde çocuğunuz için çok ya da sıklıkla doğru ise (2), bazen ya da biraz doğru ise (1), hiç doğru değil ise (0) sayılarını yuvarlak içine alarak tüm maddeleri işaretlemeye çalışınız.

0: Doğru değil

1: Bazen ya da biraz doğru

2: Çok ya da sıklıkla doğru

0 1 2	1. Yaşından daha küçük bir çocuk gibi davranır.	0 1 2	31. Kötü bir şey düşünmekten ya da yapmaktan korkar.
0 1 2	2. Alerjisi vardır (yeme, koklama ile tozlu bir yerde bulunmakta kaşını, döküntü	0 1 2	32. Mükemmel olmasının gerektiğine inanır.
0 1 2	3. Çok tartışır.	0 1 2	33. Kimsenin onu sevmediğine inanır ve bundan yakınır.
0 1 2	4. Astımı , nefes darlığı vardır.	0 1 2	34. Başkasının ona zarar vereceğini, kötülük yapacağını düşünür.
0 1 2	5. Karşı cinsten biri gibi davranır.	0 1 2	35. Kendini değersiz hisseder.
0 1 2	6. Kakasını tuvaletten başka yere yapar.	0 1 2	36. Çok sık bir yerlerini incitir, başı kazadan kurtulmaz.
0 1 2	7. Övünür, yüksekte atar, hava yapar.	0 1 2	37. Çok kavga dövüş eder.
0 1 2	8. Dikkatini uzun süre bir konu üzerinde toplayamaz.	0 1 2	38. Onunla alay edilir (arkadaşları onunla çok alay eder).
0 1 2	9. Bazı düşüncelerini kafasına takar ve bunları aklından çıkaramaz	0 1 2	39. Başı belada olan kişilerle dolaşır.
0 1 2	10. Yerinde rahat duramaz, çok hareketlidir.	0 1 2	40. Olmayan sesler işitir.(Açıklayınız).....
0 1 2	11. Yetişkinlerin dizini dibinden ayırmaz, onlara çok bağımlıdır.	0 1 2	41. Düşünmeden ya da aniden hareket eder (aklına eseni yapar)
0 1 2	12. Yalnızlıktan yakınır.	0 1 2	42. Başkalarıyla beraber olmaksızın, yalnız kalmayı tercih eder.
0 1 2	13. Kafası karışıktır, şaşkın görünür.	0 1 2	43. Yalan söyler ve hile yapar.
0 1 2	14. Çok ağlar.	0 1 2	44. Tırmaklarını yer.
0 1 2	15. Hayvanlara eziyet eder.	0 1 2	45. Sinirli ve gergindir.
0 1 2	16. Başkalarına eziyet etmekten hoşlanır, zalimce davranır.	0 1 2	46. Kas seymemeleri ve tikleri vardır:.....
0 1 2	17. Hayale dalış gider, kendini unuttur.	0 1 2	47. Gece kabusları, korkulu rüyaları vardır.
0 1 2	18. Bile bile kendine zarar verir ya da intihar girişiminde bulunur.	0 1 2	48. Diğer öğrenciler tarafından sevilmez.
0 1 2	19. Hep dikkat çekmek ister.	0 1 2	49. Kabızlık çeker.
0 1 2	20. Eşyalarına zarar verir.	0 1 2	50. Çok korkak ve kaygılıdır.
0 1 2	21. Ailesine ya da başkalarına ait eşyalar zarar verir.	0 1 2	51. Baş dönmesi vardır.
0 1 2	22. Evde söz dinlemez.	0 1 2	52. Kendini çok suçlu hisseder.
0 1 2	23. Okulda söz dinlemez.	0 1 2	53. Sırasını beklemeden konuşur.
0 1 2	24. İştahsızdır, az yemek yer.	0 1 2	54. Aşırı yorgundur.
0 1 2	25. Diğer öğrencilerle iyi geçinemez.	0 1 2	55. Çok kiloludur.
0 1 2	26. Yanlış davranışlardan dolayı suçlanmış gibi görünmez.	0 1 2	56. Tıbbi nedeni bilinmeyen bedensel şikayetleri vardır.
0 1 2	27. Genellikle kıskançtır.	0 1 2	a) Ağnlar, sızılar
0 1 2	28. Yenilip içilmeyecek şeyleri yer, ya da içer (kum,kil, kalem, silgi gibi).....	0 1 2	b) Başağrıları
0 1 2	29. Bazı hayvanlardan ve okul dışı ortamlardan ya da yerlerden korkar (Açıklayınız).....	0 1 2	c) Bulantı, kusma hissi
0 1 2	30. Okula gitmekten korkar.	0 1 2	d) Gözle ilgili şikayetler:.....
		0 1 2	e) Döküntüler ya da cilt sorunları
		0 1 2	f) Mide karını ağnsı ve kramplar

0: Doğru değil

1: Bazen ya da biraz doğru

2: Çok ya da sıklıkla doğru

0 1 2	g) Kusma	0 1 2	86. İnatçı, somurtkan ve rahatsız edicidir..
0 1 2	h) Diğer (açıklayınız).....	0 1 2	87. Duygu durumunda ani değişiklikler olur.
0 1 2	57. İnsanlara fiziksel saldırıda bulunur.	0 1 2	88. Çok sık küser.
0 1 2	58. Burunla, cildiyle, vücudunun bazı kısımlarıyla oynar ve yolar (açıklayınız).....	0 1 2	89. Şüphecidir.
0 1 2	59. Herkesin ortasında cinsel organıyla oynar.	0 1 2	90. Küfürü ve açık saçık konuşur.
0 1 2	60. Cinsel organlarıyla çok fazla oynar.	0 1 2	91. Kendini öldürmekten sönder.
0 1 2	61. Okul başarısı düşüktür.	0 1 2	92. Uykuda yürür ve konuşur(açıklayınız).....
0 1 2	62. Dengesiz ve sakardır.	0 1 2	93. Çok fazla konuşur.
0 1 2	63. Kendinden büyük çocuklarla oynamayı tercih eder.	0 1 2	94. Başkalarıyla çok dalga geçer, alay eder.
0 1 2	64. Kendinden küçük çocuklarla oynamayı tercih eder.	0 1 2	95. Öfke nöbetleri vardır, çok çabuk öfkelenir.
0 1 2	65. Konuşmayı reddeder.	0 1 2	96. Cinsel konuları fazla düşündür.
0 1 2	66. Bazı hareketleri tekrar tekrar yapar.....	0 1 2	97. İnsanları tehdit eder.
0 1 2	67. Evden kaçır.	0 1 2	98. Parmak emer.
0 1 2	68. Çok bağırır, çığlık atar.	0 1 2	99. Temizliğe ve tınlığa aşırı düşkündür.
0 1 2	69. Sır küpüdür, sırlarını kendine saklar.	0 1 2	100. Uyku sorunları vardır.....
0 1 2	70. Olmayan şeyleri görür. (Açıklayınız).....	0 1 2	101. Okuldan kaçır, dersini asar.
0 1 2	71. Sakılgan ve utangaçtır.	0 1 2	102. Hareketsiz ve yavaştır, enerjik değildir.
0 1 2	72. Yangı çıkartır.	0 1 2	103. Mutsuz, üzgün ve çökkündür.
0 1 2	73. Cinsel sorunları vardır. (Açıklayınız).....	0 1 2	104. Çok gürültücüdür.
0 1 2	74. Gösterişten hoşlanır, maskaralık yapar.	0 1 2	105. Tıbbi amaç dışında alkol ya da ilaç kullanır. (Açıklayınız).....
0 1 2	75. Çekingen ve ürkektir.	0 1 2	106. Etrafındaki eşyalara amaçsız olarak zarar verir.
0 1 2	76. Çocukların çoğundan az uyur.	0 1 2	107. Gündüz altına ıslatır.
0 1 2	77. Çocukların çoğundan gece ve gündüz daha çok uyur(açıklayınız).....	0 1 2	108. Yatağını ıslatır.
0 1 2	78. Kakaıyla oynar ya da etrafa buluştur.	0 1 2	109. Sızlanır, mırıldanır.
0 1 2	79. Konuşma güçlüğü vardır. (Açıklayınız).....	0 1 2	110. Karı cinsten olmayı ister.
0 1 2	80. Boş gözlerle uzun uzun bakar.	0 1 2	111. İçe kapanıktır, başkalarıyla birlikte olmak istemez.
0 1 2	81. Evden çalmaları vardır.	0 1 2	112. Evhamlıdır, her şeyi dert edinir
0 1 2	82. Evin dışında çalmaları vardır.	0 1 2	113. Çocuğunuzun yukarıdaki listede belirtilmeyen başka sorunu varsa lütfen yazınız.....
0 1 2	83. İhtiyacı olmayan nesneleri toplar, biriktirir (Tanımlayınız).....		
0 1 2	84. Acayp tuhaf davranışları vardır. (Açıklayınız).....		
0 1 2	85. Acayp tuhaf düşünceleri vardır. (Açıklayınız).....		

TÜM MADDELERİ LÜTFEN CEVAPLAYINIZ.

* Son 6 aylık sürenin dışında yukarıda sözü edilen özellikler çocuğun yaşamının herhangi bir döneminde görüldü mü?

SİZİ KAYGILANDIRAN MADDELERİ ALTINI ÇİZİNİZ.

() Hayır () Evet.....

* Son 1 yıl içinde çocuk ruh sağlığı kliniklerine başvurduğunuz mu?

() Hayır () Evet.....

* Çocuğunuz Kur'an kursuna gitti ya da halen gidiyor mu?

() Hayır () Evet.....

1. BÖLÜM

A. DİKKATSİZLİK

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

I A bölümünde karşılanan ölçüm sayısı

I A bölümünde alınan toplam puan

...../

...../

B. AŞIRI HAREKETLİLİK – DÜRTÜSELLİK

AŞIRI HAREKETLİLİK

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

DÜRTÜSELLİK

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

I B bölümünde karşılanan ölçüt sayısı / 9

I B bölümünde alınan toplam puan / 27

I A ve I B bölümünde karşılanan ölçüt sayısı / 18

Bölüm I A ve I B'nin toplam puanı / 54

II. BÖLÜM

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

II bölümünde karşılanan ölçüt sayısı

..... / 8

II bölümünde alınan toplam puan

..... / 24

III. BÖLÜM

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

D. Kuralları ciddi biçimde bozma

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

III. bölümde karşılanan toplam ölçüt sayısı / 15

III. bölümden alınan toplam puan / 45

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

Her üç bölümden alınan toplam puan / 123

ÇOCUK UYKU ALIŞKANLIKLARI ANKETİ

(Okulöncesi ve Okul çağı çocukları için)

Aşağıdaki cümleler çocuğunuzun uyku alışkanlıklarını ve uykuyla ilişkili muhtemel zorluklarını içermektedir. Geçen haftayı düşünerek bu sorulara cevap veriniz. Eğer geçtiğimiz hafta bir nedenle (çocuğunuzun ateşli bir enfeksiyonu olmuş olabilir ve iyi uyuyamamış olabilir ya da örneğin taşınma ya da tadilat nedeniyle ev yaşıntınızda düzen değişikliği yaşanmış olabilir) her zamanki yaşıntı düzeninizden farklı geçti ise o zaman normal düzeninizde yaşadığınız en son haftayı düşünerek soruları yanıtlayınız.

Eğer bir durum haftada 5-7 kez oluyorsa GENELLİKLE, 2-4 kez oluyorsa BAZEN, 1 kez oluyor ya da hiç olmuyorsa NADİREN şeklinde cevap veriniz. Ek olarak, her bir satırda söz edilen uyku alışkanlığı size göre sorun yaratıyorsa “evet”, yaratmıyorsa “hayır”ı yuvarlak içine alınız.

Yatma Zamanı

Çocuğunuzun yatış saatini yazınız: _____

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
1) Yatağa her gece aynı saatte gider*	☐	☐	☐
2) Yattıktan sonra 20 dakika içinde uykuya dalar*	☐	☐	☐
3) Kendi başına yatağında uykuya dalar*	☐	☐	☐
4) Anne-babasının ya da kardeşinin yatağında uykuya dalar	☐	☐	☐
5) Uykuya dalarken anne-babasının odada olması gerekir	☐	☐	☐
6) Yatma saatinde mücadele eder (ağlar, yatakta durmak istemez vs)	☐	☐	☐
7) Karanlıkta uyumaktan korkar	☐	☐	☐
8) Yalnız başına uyumaktan korkar	☐	☐	☐

Uyku Davranışı

Çocuğunuzun her günlük genel uyku miktarı: _____ saat, _____ dakika
(gece uykusu ile gün içindeki uyku miktarının toplamı)

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
9) Çok az uyur	☐	☐	☐
10) Yeterli miktarda uyur*	☐	☐	☐
11) Her gün aynı miktarda uyur*	☐	☐	☐
12) Gece yatağını ıslatır	☐	☐	☐
13) Uykusunda konuşur	☐	☐	☐
14) Uyku sırasında huzursuzdur ve çok hareket eder	☐	☐	☐
15) Gece uykusunda yürür	☐	☐	☐
16) Gece başkasının yatağına gider (anne-babasının, kardeşlerinin vs)	☐	☐	☐
17) Uykuda diş gıcırdatır (diş hekimi de bunu size söylemiş olabilir)	☐	☐	☐
18) Yüksek sesle horlar	☐	☐	☐
19) Uyku sırasında sanki nefes alması duruyor gibidir	☐	☐	☐
20) Uyku sırasında kesik kesik nefes alır, burnundan horultuyla nefes alıp verir	☐	☐	☐
21) Ev dışında bir yerde uyumakta sorun yaşar (akrabalarda, yada gezide)	☐	☐	☐
22) Gece uykudan bağırarak uyanır, terlemiştir, sakinleştirilemez	☐	☐	☐
23) Korkutucu bir rüya nedeniyle telaşla uyanır	☐	☐	☐

Gece Uykudan Uyanma

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
24) Uykuda bir kez uyanır	☐	☐	☐
25) Uykuda bir kereden fazla uyanır	☐	☐	☐

Gece uyandığında kaç dakika uyanık kaldığını yazınız: _____

Sabah Uykudan Kalkma/ Gündüz Uykululuk Hali

Sabahları genelde uyandığı saati yazınız: _____

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
26) Sabah kendiliğinden uyanır*	☐	☐	☐
27) Keyifsiz bir şekilde uyanır	☐	☐	☐
28) Çocuğu yetişkinler ya da kardeşleri uyandırır	☐	☐	☐
29) Sabahları yataktan çıkmakta zorlanır	☐	☐	☐
30) Sabahları uyanıp ayılması uzun zaman alır	☐	☐	☐
31) Sabahları yorgun görünür	☐	☐	☐

Aşağıda belirtilen durumlarda çok uykusu gelir ya da uyuyakalır:

	1 Uykusu gelmez	2 Çok uykusu gelir	3 Uyuyakalır
32) Televizyon seyredirken	☐	☐	☐
33) Arabada yolculuk ederken	☐	☐	☐

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (FORM 17)
Çocuklar için gönüllü olur formu (8-12 YAŞ ARALIĞI)

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Bu çalışmanın amacı bazı ruhsal hastalıkların neden ortaya çıktığını anlamaya çalışmaktır. İlaç tedavisi alma gereksinimi olan senin gibi bazı çocuklara ve ilaç tedavisi ihtiyacı olmayan çocuklara “MR(EMAR)” denilen bir cihaz ile çekim yapılacaktır. Bu cihazın nasıl bir cihaz olduğu ve ne işe yarayacağı aşağıda anlatılmıştır. Bu cihaz ile beyninin görüntüsü çekilecek ve çekilen bu resim/film değerlendirilecektir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya katılman için psikiyatri doktorlarınca muayene edilmiş olman ve katılmaya gönüllü olman gerekmektedir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Kabul etmen durumunda EMAR (MR) cihazı ile beyin görüntüleme çekimi yapılacaktır. Bu cihaz içerisinde yatak benzeri olan bir sedye barındırmaktadır. Sen bu yatağa/sedyeye yattıktan sonra bir gözlük takacaksın ve çizgi film benzeri bazı oyunlar sana gösterilecek. Bu oyunlarda sana gösterilen yönergeleri takip etmen gerekecek. Bu sırada da beyin filmin/görüntülemen yapılıyor olacak. İstediğin zaman seslenerek bu işlemi durdurabilir, korkuyorsan tekrar EMAR cihazı içerisine girmeyebilirsin. Eğer EMAR içinde kalmayı tercih edersen yaklaşık 20 dakika boyunca

sana oyun gösterilecektir. Bu makine gürültülü olarak çalışmaktadır fakat hiçbir zararı yoktur.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Doktorlarının ve ailenin sana söylediklerine uymak senden istenen görevlerdir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Senin yaşlarında olup araştırmaya alınacak 120 çocuk olacaktır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Sana önce bazı psikolojik testler yapılacaktır. Bu testler ile dikkat sorunların olup olmadığına bakılacaktır. Testler yaklaşık 1-2 saat sürecektir. Sonra ise başka bir gün yine hastaneye çağrılarak EMAR çekilecektir. Bu çekim ise 20-30 dakika sürmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Katılman durumunda bazı hastalıkların neden ortaya çıktığını anlamakta doktorlara yardımcı olmuş olacaksın.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu araştırmada sana zarar verecek herhangi bir şey yoktur.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNE İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Yoktur.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Doktorlarının ve ailenin sana anlattığı yönergeleri izlemez isen araştırmadan çıkarılabilirsin.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 3901407 no.lu telefondan Dr. Eyüp Sabri Ercan'a ya da **05,,,,,, numaralı telefondan Dr. Burak Baytunca'ya** başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Yapılacak her tür araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?

Çalışmayı desteklemesi için TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) ve Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Şube Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuştur.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmacının önerlerine uymama, çalışma programını aksatmanız gibi nedenlerle doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MIDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
Baba ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDEN BİR HEKİM		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİ DIŞINDAN YETKİN BİR HEKİM		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (FORM 17)
Çocuklar için gönüllü olur formu (13-15 YAŞ ARALIĞI)

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!! Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Bu çalışmanın amacı bazı psikiyatrik hastalıkların neden ortaya çıktığını anlamaya çalışmaktır. İlaç tedavisi alma gereksinimi olan senin gibi bazı çocuklara ve ilaç tedavisi ihtiyacı olmayan çocuklara “MR(EMAR)” denilen bir cihaz ile çekim yapılacaktır. Bu cihazın nasıl bir cihaz olduğu ve ne işe yarayacağı aşağıda anlatılmıştır. Bu cihaz ile beyninin görüntüsü çekilecek

ve çekilen bu resim/film değerlendirilecektir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dâhil olman için psikiyatri doktorlarınca muayene edilmiş olman ve katılmaya gönüllü olman gerekmektedir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Kabul etmen durumunda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) cihazı ile beyin görüntüleme çekimi yapılacaktır. Bu cihaz içerisinde yatak benzeri olan bir sedye barındırmaktadır. Sen bu yatağa/sedyeye yattıktan sonra bir gözlük takacaksın ve çizgi film benzeri bazı oyunlar sana gösterilecek. Bu oyunlarda sana gösterilen yönergeleri takip etmen gerekecek. Bu sırada da beyin filmin/görüntülenme yapıyor olacak. İstediğin zaman seslenerek bu işlemi durdurabilir, korkuyorsan tekrar EMAR cihazı içerisine girmeyebilirsin. Eğer EMAR içinde kalmayı tercih edersen yaklaşık 20 dakika boyunca sana oyun gösterilecektir. Bu makine gürültülü olarak çalışmaktadır fakat hiçbir zararı yoktur.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Doktorlarının ve ailenin sana söylediklerine uymak senden istenen görevlerdir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Senin yaşlarında olup araştırmaya alınacak 120 çocuk olacaktır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Sana önce bazı psikolojik testler yapılacaktır. Bu testler ile dikkat sorunların olup olmadığına bakılacaktır. Testler yaklaşık 1-2 saat sürecektir. Sonra ise başka bir gün yine hastaneye çağrılarak EMAR çekilecektir. Bu çekim ise 20-30 dakika sürmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Katılman durumunda bazı hastalıkların neden ortaya çıktığını anlamakta doktorlara yardımcı olmuş olacaksın.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu araştırmada sana zarar verecek herhangi bir şey yoktur.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNER İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Yoktur.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Doktorlarının ve ailenin sana anlattığı yönergeleri izlemez isen araştırmadan çıkarılabilirsin.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 3901407 no.lu telefondan Dr. Eyüp Sabri Ercan'a ya da **05,,,,,, numaralı telefondan Dr. Burak Baytunca'ya** başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Yapılacak her tür araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?

Çalışmayı desteklemesi için TUBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) ve Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Şube Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuştur.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmacının önerlerine uymama, çalışma programını aksatmanız gibi nedenlerle doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MIDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi

biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
Baba ADI & SOYADI		
ADRESİ		

TEL. & FAKS		
TARİH		
VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
ARAŞTIRMA EKİBİNDEN BİR HEKİM		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİ DIŞINDAN YETKİN BİR HEKİM		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		



