

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

FARKLI EPİLEPSİ TÜRLERİNDE VE DİKKAT EKSİKLİĞİ
HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BİLİŞSEL
VE DAVRANIŞSAL BULGULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ
DR.HASAN SAMSA

TEZ DANIŞMANI
PROF.DR.KIVILCIM GÜCÜYENER

ANKARA-2008

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

FARKLI EPİLEPSİ TÜRLERİNDE VE DİKKAT EKSİKLİĞİ
HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BİLİŞSEL
VE DAVRANIŞSAL BULGULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ
DR.HASAN SAMSA

TEZ DANIŞMANI
PROF.DR.KIVILCIM GÜCÜYENER

ANKARA-2008

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
KISALTMALAR	ii
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER.....	3
GEREÇ VE YÖNTEM	30
BULGULAR	47
TARTIŞMA.....	58
SONUÇ.....	70
ÖZET	72
KAYNAKLAR.....	74

KISALTMALAR

DEHB:Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

DEHB-B:DEHB Birleşik tip

DEHB-DE: DEHB Dikkat Eksikliği tipi

DEHB-HİP: DEHB Hiperaktivite tipi

BRE:Benign Rolandik Epilepsi

İLAE:Uluslararası Epilepsi ile Savaş Kurumu

EEG:Elektroensefalografi

EKG: Elektrokardiyografi

MRI:Manyetik Rezonans Görüntüleme

T3:Triiyodotironin

T4:Tetraiyyodotironin

CÖDÖ: Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği

CÖDÖ-HİP:Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği Hiperaktivite alt ölçeği

CÖDÖ-DE: Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği Dikkat Eksikliği alt ölçeği

CÖDÖ-DB: Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği Davranım Bozukluğu alt ölçeği

CADÖ: Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği

CADÖ-DE: Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği Dikkat Eksikliği alt ölçeği

CADÖ-HİP: Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği Hiperaktivite alt ölçeği

CADÖ-DB: Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeği Davranım Bozukluğu alt ölçeği

CADÖ-KGB: Conners Anne Baba derecelendirme Ölçeği Karşı Gelme Bozukluğu alt ölç

WISC-R: Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised

GB: WISC-R Genel Bilgiler alt testi

B: WISC-R Benzerlikler alt testi

AR: WISC-R Aritmetik alt testi

Y: WISC-R Yargılama alt testi

SD: WISC-R Sayı Dizisi alt testi

RT: WISC-R Resim Tamamlama alt testi

RD: WISC-R Resim Düzenleme alt testi

KD: WISC-R Küplerle Desen alt testi

PB: WISC-R Parça Birleştirme alt testi

Ş: WISC-R Şifre alt testi

SZB: WISC-R Sözel Zeka Bölümü

PZB: WISC-R Performans Zeka Bölümü

TZB: WISC-R Toplam Zeka Bölümü

K-SADS-PL: Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni

Görüşme Çizelgesi

ÇKDE: Çocuklar İçin Kovacs Depresyon Envanteri

ÇSKÖ, ÇDKÖ: Çocuklar için Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği

ABFEC: Atipik benign fokal çocukluk epilepsisi

CSWS: Devamlı diken dalga sendromu

GÜTF: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

HÜTF: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

CBCL: Children Behavior Checklist

DM: Diabetes Mellitus

GİRİŞ VE AMAÇ

Epilepsi, çocukluk çağı kronik hastalıkları arasında en sık görülenlerden biridir. Epilepsili çocukların sağlıklı akranlarına göre daha fazla bilişsel ve davranışsal bozukluklar yaşadıkları görülmektedir. Epileptik çocuklar konuşma, öğrenme ve dikkat eksikliği gibi nöropsikolojik sorunlar açısından risk altındadır. Okul çağındaki epileptiklerin en az 1/3'ü özel eğitime gereksinim duymaktadır. Bu nedenle, epilepsi ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki son yıllarda araştırmacıların üzerinde ciddiyle çalıştığı bir konu niteliğindedir. Epileptik çocuklarda görülen en temel sorun zeka bölümünün düşük olmasıdır. Epilepsili çocuklarda zeka bölümü geniş bir dağılım göstermektedir. Bununla beraber, sınır zeka bölümüne doğru bir eğilim olduğu belirlenmiştir (1,2,3).

Epilepsili çocuklarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) belirtilerinin görülmesi yeni değildir. Elli yıl önce Qunsted epilepsili çocuklarda hiperkinetik sendrom adıyla DEHB belirtilerini tanımlamıştır (4). Epilepsi başlamadan önce bazı vakalarda DEHB ile ilgili belirtiler görülmektedir. Dikkat sorunlarının sağlıklı kontrollere göre ilk nöbetten sonra 2 kat fazla (5), yeni başlangıçlı nöbeti olanlarda ise 2,5 kat fazla görüldüğü bildirilmektedir (6). Üçüncü basamak sağlık merkezlerinde epilepsili çocuklarda DEHB belirtileri sıklıkla bildirilmiştir, bu oran okul öncesinde %31, okul çağında ise %63 olarak saptanmıştır (7).

DEHB ve epilepsi son yıllarda araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Erken başlangıç, erkeklerde kızlardan fazla görülmesi, pubertede gerilemesi gibi klinik ve epileptik olmayan

DEHB'lilerde rolandik diken varlığının artmış insidansı gibi benzerlikler DEHB ve rolandik epilepsinin benzer gelişimsel beyin maturasyon bozukluğunun parçası olup olmayacağı sorusunu akla getirmektedir. Gelişimsel bir gecikmenin olup olmadığının ortaya konmasında nöropsikolojik testlerin önemli bir rolü olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada DEHB ile ilişkili olabileceği düşünülen epilepsi türleri nöropsikolojik test bataryası ve derecelendirme ölçekleri kullanılarak bilişsel ve davranışsal özellikler açısından incelenmiştir.

GENEL BİLGİLER

EPİLEPSİ

Epilepsi, çocukluk çağı kronik hastalıkları arasında en sık görülenlerden biridir. Dünya Sağlık Örgütü; epilepsiyi, beyinde aşırı uyarılabilir hale gelmiş bir nöron topluluğunun, yineleyici bir yapıda, anormal deşarjlarına bağlı olarak ani ve geçici, motor, duyusal, otonomik veya psişik bir olayı ile sonuçlanan beynin bir bölümünün ya da tamamının fonksiyon bozukluğu olarak tanımlamıştır.

EPİLEPSİ SINIFLAMASI

Çocukluk döneminde başlayan epilepsilerin klinik bulgularındaki değişkenlik, hem terminolojide hem de klinisyenler arası iletişimde zorluklara neden olmuştur. Elektroensefalogram (EEG) kullanımının 1920'lerden itibaren artmasından dolayı son yıllarda çeşitli sınıflamalar yapılmıştır. Konvülsiyonların, 1943'te Gibbs ve arkadaşları, 1954'te Penfield ve Jasper anatomik başlangıç yeri ile ilgili olarak, 1977'te Masland, 1945 ve 1960'ta Lennox, 1969'da Janz tarafından sınıflandırılarak hastalığın bir semptomu olduğunun bildirilmesiyle modern sınıflama uğraşları başlamıştır. Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği (ILAE) son yıllarda çalışmalarını, epileptik konvülziyonları ve nedenlerini sınıflamaya yönelik olarak yapmaktadır. Mevcut güçlükleri ortadan kaldıran ortak bir tanımlama ve sınıflama uluslararası ilk kabul gören yayın olarak 1970'de Gastaut tarafından yapılmıştır. Bu sınıflamanın en önemli katkısı; konvülziyonların fokal ve jeneralize olarak ayrılması, epileptik konvülziyon ile epileptik sendrom arasındaki farkın belirtilmesi olmuştur. Klinisyenler arasındaki iletişimi kolaylaştırmak amacıyla 1970

sınıflamasını defalarca düzeltilmiş olup sırasıyla 1981, 1985, 1989 ve 2001 sınıflandırmaları ILAE tarafından kabul edilmiştir (Tablo I ve Tablo II) (8,9,10).

Sendromlar, nöbet tipleri, klinik bulgular, nörofizyoloji ve nörolojik görüntülemeler temel alınarak sınıflandırılır (8,10). Tüm nöbet ve elektroensefalogram (EEG) anormalliği yaygınsa epilepsi jeneralize olabilir ya da klinik ve EEG fokal başlangıçlı olduğunu düşündürüyorsa fokal (parsiyel) olabilir. Ancak bunlar birbirinden her zaman tam olarak ayrılamaz (10). İdiyopatik epilepsiler herhangi bir beyin lezyonu ile ilişkili değildir; kompleks bir genetik predispozisyon ya da nadiren tek gen kalıtımı neden olur. Semptomatik epilepsi, nörolojik görüntülemeler ile saptanabilen beyin lezyonlarından kaynaklanır. Kriptojenik terimi ise semptomatik ile eş anlamlıdır (10).

Tablo I: Epilepsiler ve Epileptik Sendromların ILAE'ye Göre Sınıflaması (1989)

A. Lokalizasyona bağlı (fokal, lokal, parsiyel) epilepsiler ve sendromlar.

A.1.1 İdiyopatik (başlangıç yaşına göre)

- ☐ Sentrotemporal dikenli selim çocukluk epilepsisi
- ☐ Oksipital paroksizmleri olan çocukluk epilepsisi
- ☐ Primer okuma epilepsisi

A.1.2 Semptomatik

☐ Çocukluk çağıının kronik ilerleyici "epilepsia parsialis continua"sı (Kojewnikow Sendromu)

- ☐ Temporal, frontal, parietal ve oksipital lob epilepsileri
- ☐ Belirli aktivasyon yöntemleri ile uyarılan epilepsiler

A.1.3 Kriptojenik epilepsiler

B. Jeneralize epilepsiler ve sendromlar

B.1 İdiyopatik epilepsiler

- ☐ Bebeklik selim myoklonik epilepsisi
- ☐ Çocukluk absans / juvenil absans epilepsisi
- ☐ Juvenil myoklonik epilepsi (impulsif petit-mal)
- ☐ Uyanıklıkta jeneralize tonik-klonik nöbetler
- ☐ Belirli aktivasyon yöntemleri ile uyarılan epilepsiler
- ☐ Diğer idiyopatik jeneralize epilepsiler

B.2 Kriptojenik veya semptomatik epilepsiler

- ☐ West Sendromu (İnfantil Spazm)
- ☐ Lennox - Gastaut Sendromu
- ☐ Myoklonik astatik nöbetlerle karakterize epilepsi
- ☐ Myoklonik absansla karakterize epilepsiler

B.3 Semptomatik epilepsiler

B.3.1 Non-spesifik etyoloji

- ☐ Erken myoklonik ensefalopati
- ☐ Supresyon büstlu erken infantil epileptik ensefalopati
- ☐ Diğer semptomatik jeneralize epilepsiler

B.3.2 Spesifik nörolojik hastalıklara bağlı epilepsiler

C. Fokal veya jeneralize olduğu belirlenemeyen epilepsi ve sendromlar

C.1 Hem jeneralize hem fokal olan nöbetler

- ☐ Bebeklik ciddi myoklonik epilepsisi
- ☐ Uyku yavaş dalgası esnasında sürekli diken dalga gösteren epilepsi
- ☐ Akkiz epileptik afazi (Landau-Kleffner Sendromu)
- ☐ Diğer sınıflandırılmayan epilepsiler

C.2 Fokal veya jeneralize görünüşün belirgin olmadığı durumlar

D. Özel duruma bağlı epilepsiler

- ☐ Febril konvülsiyonlar
- ☐ İzole nöbetler veya status epileptikus
- ☐ Akut toksik veya metabolik nedene bağlı nöbetler

Tablo II: Epilepsiler ve Epileptik Sendromların ILAE' ye Göre Yeni Sınıflama Önerisi (2001)

I- Sınırlı süreli epileptik nöbet tipleri

1. Jeneralize nöbetler

i. Tonik-klonik nöbetler (klonik veya myoklonik bir evreyle başlayan çeşitler de içinde)

ii. Klonik nöbetler

1. Tonik özellikli

2. Tonik özelliksiz

iii. Tipik absans nöbetleri

iv. Atipik absans nöbetleri

v. Myoklonik absans nöbetleri

vi. Tonik nöbetler

vii. Spazmlar

viii. Myoklonik nöbetler

ix. Göz kapağı myoklonisi

1. Absanssız

2. Absanslı

x. Myoklonik atonik nöbetler

xi. Negatif myoklonus

xii. Atonik nöbetler

xiii. Jeneralize epilepsi sendromlarındaki refleks nöbetler

2. Fokal nöbetler

i. Fokal duyuşal nöbetler

1. Yalın duyuşsal belirtili (örneğın oksipital ve paryetal lob nöbetleri)
2. Yaşantısal duyuşsal belirtili (örneğın temporo-paryeto-okşipital kavşak nöbetleri)
- ii. Fokal motor nöbetler
 1. Yalın klonik motor bulgulu
 2. Asimetrik tonik motor bulgulu (örneğın ek motor alan nöbetleri)
 3. Tipik (temporal lob) otomatizmalı (örneğın mezyal temporal lob nöbetleri)
 4. Hiperkinetik otomatizmalı
 5. Fokal negatif myoklonuslu
 6. İnhibitör motor nöbetler
- iii. Jelastik nöbetler
- iv. Hemiklonik nöbetler
- v. Sekonder jeneralize nöbetler
- vi. Fokal epilepsi sendromlarındaki refleks nöbetler

II- Süregiden epileptik nöbet tipleri

1. Jeneralize status epileptikus
 - i. Jeneralize tonik-klonik status epileptikus
 - ii. Klonik status epileptikus
 - iii. Absans status epileptikus
 - iv. Tonik status epileptikus
 - v. Myoklonik status epileptikus
2. Fokal status epileptikus
 - i. Kojevnikov epilepsia partialis continua
 - ii. Aura continua
 - iii. Limbik status epileptikus (psikomotor status)
 - iv. Hemiparezili hemikonvulzif status

SEMİYOLOJİK NÖBET SINIFLAMASI (LUDERS)

Bu sınıflama özellikle iktal nöbet semiyolojisine dayanmaktadır. Nöbet hasta ya da gözlemciler tarafından anlatılmış veya doğrudan video monitorizasyon kayıtlarından

incelenmiş olabilir. Hiçbir EEG bulgusu ya da test sonucu sınıflamayı etkilememektedir.

Sınıflamada nöbetler öncelikle 5 kategoriye ayrılmıştır (11) .

- 1) Auralar
- 2) Otonomik nöbetler
- 3) Dialeptik nöbetler
- 4) Motor nöbet
- 5) Özel nöbet

Luders'in semiyolojik nöbet sınıflaması

*Epileptik nöbet

I-Aura

- a) Somatosensoryel aura (a)
- b) İşitsel aura (a)
- c) Koku aurası
- d) Abdominal aura
- e) Görsel aura (a)
- f) Gustatuvar (sindirim sistemiyle ilişkili) aura
- g) Otonomik aura (a)
- h) Psişik aura

II-Otonom bulgulu (otonomik) nöbet (a)

III-Dialeptik nöbet (b)

- a) Tipik dialeptik nöbet (b)

IV-Motor nöbet (a)

- a) Basit motor nöbet (a)
 1. Miyoklonik nöbet (a)
 2. Epileptik spazm (a)
 3. Tonik-klonik nöbet
 4. Tonik nöbet (a)
 5. Klonik nöbet (a)
 6. Versif nöbet

- b) Kompleks motor nöbet (b)
 - 1. Hipermotor nöbet (b)
 - 2. Otomotor nöbet (b)
 - 3. Jelastik nöbet (gülme nöbeti)

V-Özel nöbetler

- a) Atonik nöbet (a)
- b) Hipomotor nöbet (b)
- c) Negatif miyoklonik nöbetler (a)
- d) Astatik nöbet
- e) Akinetik nöbet (a)
- f) Afazik nöbet (b)

VI-Paroksismal olay

- (a) sol/ sağ/ aksiyal/ jeneralize/ bilateral asimetric
- (b) sol hemisfer/ sağ hemisfer

*Status epileptikus

Tanımlanan nöbet tiplerinin herhangi biri status epileptikus olarak görülebilir, nöbet sözcüğü yerine status sözcüğü kullanılır.

EPİDEMİYOLOJİ

Dünyada, 15 yaş altındaki 10,5 milyon çocuğun aktif epilepsili olduğu hesaplanmış ve bu da küresel epilepsi popülasyonunun yaklaşık %25'ine denk olduğunu gösterir. Yıllık epilepsi gelişen 3,5 milyon kişinin %40'ı 15 yaşından küçük ve %80'ninden fazlası gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır.

Popülasyon temelli çalışmalar çocukluk çağı başlangıçlı epilepsinin yıllık insidans oranının gelişmekte olan ülkelerde 100.000'de 61-124, gelişmiş ülkelerde 100.000'de 41-

50 olduğunu göstermektedir. İnsidans yaşamın birinci yılında 100.000’de 150 civarından yaşamın 9. yılından sonra gerileyerek 100.000’de 45–50’ye kadar düşer. Kümülatif insidans çalışmaları, 15 yaşına kadar çocukların %1,0–1,7’sinin uyarılmamış bir nöbet ve %0,7–0,8 tekrarlayan nöbetleri olacağını göstermektedir. Sıklık oranı Avrupa ve Kuzey Amerika’da 1000’de 3,6–6,5 iken Afrika ve Latin Amerika’daki çalışmalarda 1000’de 6,6–17 olarak bildirilmiştir.

DOĞAL ÖYKÜ

İlk uyarılmamış fokal ya da jeneralize tonik-klonik nöbeti olan çocukta, kümülatif tekrarlama riski, 5 yaşından sonra oluşan tekrarların tümü sadece %3 olmasıyla birlikte 8 yıllık izlemde % 42’dir. Çok değişkenli analiz, tekrar için risk faktörlerinin semptomatik bir neden, anormal EEG, uykudayken olan bir nöbet, ateşli havale öyküsü ve postiktal parezi olmasını içerir. Tedavi tekrar oranını değiştirmez. Çocukluk döneminde nöbeti olan bireylerin yaklaşık %64’ü 5 yaşından sonra remisyona girebilir. Bu hastaların sadece %16’sı hala tedavi alır. Spesifik sendrom ya da neden olması durumunda bu öngörüler sınırlıdır.

Tüm yaş grubundaki hastaların yaklaşık %75’i antiepileptik ilaçlar ile remisyona girer, fakat nöbetsiz 3 yıldan sonra ilaç kesilmesinin ardından hastaların %25’inde tekrarlama olur. Ancak tekrar oranı farklı epilepsi sendromlarında oldukça farklıdır: benign rolandik epilepsi için %0, çocukluk çağı absans epilepsisi için %12, fokal semptomatik epilepsi için %29 ve juvenil myoklonik epilepsi için %80’dir.

PROGNOZ

Epilepsili çocukların çoğu dört ana prognostik gruba ayrılabilir. İlk grup, remisyonun birkaç yıl sonra olduğu ve tedavinin sıklıkla gerekmediği benign epilepsiler, örn. benign rolandik epilepsi (hastaların %20-30'u). İkinci grup, nöbet kontrolünün medikasyonla kolayca başarıldığı ve kendiliğinden remisyonun birkaç yıl sonra olduğu ilaca duyarlı epilepsiler, örn. absans epilepsili çocukların çoğu (hastaların %30'u). Üçüncü grup, ilaç tedavisi ile nöbet kontrolünün olduğu ancak kendiliğinden remisyonun olmadığı ilaca bağımlı epilepsiler, örn. juvenil myoklonik epilepsi ve semptomatik fokal epilepsili hastaların çoğu (hastaların %20'si). İlaç kesildiğinde tekrarlama olur ve yaşam boyu tedavi gerekebilir. Dördüncü grup ise kötü prognozlu, ilaca dirençli (ya da refrakter) epilepsilerdir (hastaların %13-17'si). İlaça dirençlinin tanımı subjektiftir.

İlaça erken cevap (tedavinin ilk 3 ayı içinde nöbetin %75–100 azalması) nedeninden bağımsız olarak uzun dönem remisyonun iyi bir göstergesidir. Bununla beraber, idiyopatik ve semptomatik varsayılan epilepsilerin remisyon başarıları semptomatik formdan üç kattır .

EPİLEPSİ'DE BİLİŞSEL VE DAVRANIŞSAL FONKSİYONLAR

Epilepsili çocukların sağlıklı akranlarına göre daha fazla bilişsel ve davranışsal bozukluklar yaşadıkları görülmektedir. Epileptik çocuklar konuşma, öğrenme ve dikkat eksikliği gibi nöropsikolojik sorunlar açısından risk altındadır. Okul çağındaki epileptiklerin en az 1/3'ü özel eğitime gereksinim duymaktadır. Bu nedenle epilepsi ile

bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki son yıllarda araştırmacıların üzerinde ciddiyle çalıştığı bir konu niteliğindedir.

Epilepsi ile bilişsel süreçler arasındaki ilişkinin üzerinde durulmasının en önemli nedeni, bilişsel süreçlerin çok geniş bir zihinsel aktivite ağını içermesidir. Bir anlamda bilişsel fonksiyonlar, kişinin analiz yeteneği olarak tanımlanabilir. Bilişsel fonksiyonlar gelen bilgiyi davranış ile koordine ederek kullanma kapasitesidir. Algılama, bellek, öğrenme, dikkat, uyanıklık, anlama ve yorumlama gibi pek çok karmaşık ve spesifik fonksiyonu içinde barındırmaktadır. Davranış ise kişilerarası ilişkilerle ilintilidir ve kişinin çevresine başarılı bir şekilde uyum yapabilme yeteneğidir. Bilişsel alanda meydana gelen bir bozulma doğrudan kişinin yaşam kalitesini etkileyecektir. Bu açıdan, epilepsinin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkilerinin derecesinin ciddiyle belirlenmesi tedavi ve izlem açısından önem kazanmaktadır. Son yıllarda, tüm kronik hastalıklarda olduğu gibi epilepside de üzerinde önemle durulan bir konu yaşam kalitesidir. Bilişsel alanda meydana gelen bir bozulma ile yaşam kalitesinin düşmesi arasında yüksek bir korelasyon olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Tedavideki başarı sadece nöbet kontrolü ile değil bilişsel, davranışsal, psikolojik ve eğitsel tüm sorunlarını beraber değerlendirebilmektir.

Epileptik çocuklarda görülen en temel sorun zeka bölümünün düşük olmasıdır. Epilepsili çocuklarda zeka bölümü geniş bir dağılım göstermektedir. Bununla beraber sınır zeka bölümüne doğru bir eğilim olduğu belirlenmiştir (1,2,3). Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde epilepsinin zihinsel işlevler üzerindeki etkisi konusunda genellikle iki farklı görüş üzerinden yoğunlaştığı görülmektedir. Bir görüşe göre epilepsili çocukların zeka bölümü epilepsili olmayanlara göre daha düşüktür; diğer görüşe

göre ise tekrarlayan nöbetler bilişsel işlevlerde giderek kötüleşmeye neden olmaktadır. Her iki görüş üzerinde tartışmalar devam etmektedir. Bununla birlikte, bazı epileptik sendromların hastalığın doğası gereği zihinsel yıkıma yol açtığı sıklıkla vurgulanmaktadır.

Epilepsili çocukların çoğu normal zeka bölümüne sahiptir. Epilepsinin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkisi, klasik olarak zeka bağlamında incelenmiştir. Hemen hemen bütün zeka testlerinde sözel ve performans bölümlerin bulunması ve farklı bilişsel fonksiyonların bir saat gibi kısa sürede değerlendirilmesi böyle bir yaklaşımın geliştirilmesinde etkili olmuştur. Kurulumu gereği global bir zeka değerlendirmesi yapan, epilepsi ile ilgili faktörlerin yanı sıra antiepileptik ilaçların etkilerinin değerlendirilmesinde de literatürde geniş kullanım alanı bulmuş olan WISC-R'nin önemli bir değerlendirme aracı olduğu düşünülmektedir. WISC-R gibi global zeka testleri büyük hasta gruplarının birbirinden ayrılmasını sağlamaktadır. Örneğin, testin Sayı Dizisi alttestinin nörolojik bozukluğa sahip olma açısından deneklerin % 72'sini doğru olarak sınıflandırdığı bildirilmiştir (12). Ancak zeka katsayısı belirlemeleri, hem nöbetlerin, hem de ilaçların bilişsel işlev ve davranış üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak açısından yeterince duyarlı değildir.

Ölçme araçlarının duyarlılığının sorgulanmasında epileptik hastalarda zekayı etkileyen çok sayıda faktörün bulunması önemli bir nedendir. Bu faktörler; yaş, cinsiyet, nöbet kontrolü, kullanılan ilaçlar ve nöbet türlerinin etkisi olarak sıralanabilir. Tüm bu değişkenlerin bir araya gelmesi ile birlikte epileptiklerde üç temel sorun alanı belirlenmiştir (13). Bunlar:

1. Temporal lob disfonksiyonu: Kısa süreli bellek ve bellek aralığında bozulma ile kendini belli eden global kelime kullanımının bozulması olarak tanımlanabilir.
2. Jeneralize-tonik klonik tip nöbet disfonksiyonu: Dikkat eksikliği ile eş zamanlı olmakta ve beraberinde öğrenme, dikkat, bellek gibi pek çok fonksiyonda bozulmaya yol açmaktadır.
3. Politerapinin etkisi: Tepki zamanı, özellikle karmaşık görevlerde ve bilgi işlemede yavaşlamaya neden olmaktadır.

Epilepsili çocuklarda DEHB semptomlarının görülmesi yeni değildir. Elli yıl önce Qunsted epilepsili çocuklarda hiperkinetik sendrom adıyla DEHB belirtilerini tanımlamıştır (4). Epilepsi başlamadan önce bazı vakalarda DEHB ile ilgili belirtiler görülmektedir. Dikkat sorunlarının sağlıklı kontrollere göre ilk nöbetten sonra 2 kat (5), yeni başlangıçlı nöbeti olanlarda ise 2,5 kat fazla görüldüğü bildirilmektedir (6). Üçüncü basamak sağlık merkezlerinde epilepsili çocuklarda DEHB belirtileri sıklıkla bildirilmiştir, bu oran okul öncesinde %31, okul çağında ise %63 olarak saptanmıştır (7) .

Genel popülasyondaki DEHB ile epilepsililerdeki DEHB arasında farklılıklar vardır. Birincisi DEHB'da DEHB-bileşik tip (DEHB-B) DEHB-dikkat eksikliği (DEHB-DE) tipinden sık görülmektedir (14), epilepsililerde ise bu durum tam tersidir. Yeni başlangıçlı epilepsililerde DEHB-DE DEHB-B'den daha fazladır (6). Benzer şekilde 3. basamak sağlık merkezlerinde izlenen epilepsi hastalarında DEHB-B %11, DEHB-DE %24 oranında görülmektedir (15). Bir başka farklılık ise cinsiyet değişkeni açısından izlenmektedir. DEHB erkeklerde kızlardan 3-7 kat daha fazla görülmektedir (14). Aksine

epilepsililerde cinsiyet dağılımı eşittir (6,15). Yine de ikisi arasında benzelikler de vardır. DEHB ve pediatrik epilepsideki DEHB’de yaşla semptomlar azalır (7,14).

DEHB ile epilepsili çocuklar arasında ana farklılıklardan biri de epilepsili çocuklarda epilepsiye özgül dikkat bozukluğu için risk faktörleri olmasıdır. Bunlar interiktal, iktal, postiktal etkiler, ilaç etkileri, alttaki beyin anormalliğine bağlı bilişsel problemler, tekrarlayan nöbetlerin uzun dönem etkileridir. Belli epilepsi türleri DEHB’na benzer davranışlar gösterir. Örneğin: frontal lob epilepsisi DEHB’nin davranışsal özelliklerini paylaşır, bazı hastalar impulsivite, disinhibisyon, heyecanlanma veya irritabilite görülür (16,17). Frontal EEG deşarjları DEHB semptomlarıyla ilişkili olmasına rağmen (18), nöbet tipi ve nöbet odağı DEHB semptomları için belirleyici değildir (15). Bazı araştırmacılar DEHB-DE ve epilepsinin aynı santral norepinefrin sistemindeki bozukluktan kaynaklandığını söylemişler (6) ancak tam mekanizma anlaşılamamıştır (Tablo III).

Tablo III: Primer DEHB ile Epilepsideki DEHB'nun karşılaştırılması

	Primer DEHB (14)	Epilepside DEHB
DEHB başlangıç yaşı	7 yaşından önce	Bilinmiyor, muhtemelen ilk nöbetten önce
Cinsiyet	Erkek	Erkek kız eşit
Semptomlar	Dürtüsellik/hiperaktivite	Dikkat eksikliği dürtüsellik/hiperaktiviteden daha sık ve ağır
Alt tipler	DEHB-B sık DEHB-DE daha az	DEHB-B ve DEHB-DE eşit veya DEHB-DE daha sık
Zeka Bölümü	Orta/orta hafif altı	Düşük
Yaşla İlgili Değişiklik	Yaşla semptomların şiddeti azalır	Dürtüsellik/hiperaktivite yaşla azalır
Stimulan Cevap	DEHB-B iyi, DEHB-DE orta	Orta, iyi çalışılmamış
Alttaki Mekanizma	Bilinmiyor muhtemelen genetik	Bilinmiyor muhtemelen multifaktöryel

Rutter ve Davies arasında geçen 30 yıllık zamanda epilepsideki davranış sorunlarıyla ilgili olarak sınırlı sayıda çalışma vardır (19,20). Her iki çalışmada da epilepsili çocuklarda genel popülasyondan daha fazla bilişsel zorluklar görülmektedir. Hastane kaynaklı çalışmalarda; epilepsililerde bağımlı olma, içe kapanma, gerginlik, sosyal izolasyon, kaygı, hiperaktivite veya depresyon gibi sorunlar bildirilmiştir (15,21). Hoie ve arkadaşlarının çalışmasında; ağır bilişsel bozulmaları olmayan epilepsililerde psikolojik problemleri aileleri ve öğretmenleri tarafından kontrollere göre 5-9 kez daha fazla olduğu bildirilmiştir (22). Ayrıca psikolojik problemlerin nöbetle ilişkili faktörler tarafından etkilendiğini

vurgulamıştır. Dikkat çekici bir bulguda öğretmen ve aileler psikolojik problemlerin erkeklerde kızlardan daha fazla olduğunu, kızlarda görülen psikolojik sorunların da erkeklerde görülmediğini bildirmeleridir.

Hoie ve arkadaşlarının çalışmasındaki psikolojik problemler literatürden daha fazla bildirilmiştir (22) . Rutter ve arkadaşları anormal davranışlı psikiyatrik bozuklukları genel popülasyonda %7, komplike olmayan epilepsililerde %28, beyin lezyonu olan komplike epilepsililerde %58 olarak bildirmişlerdir (19). Davies epilepsililerde psikiyatrik sorunların %37, diabetlilerde %11, sağlıklı kontrollerde ise %9 oranında olduğu saptanmıştır (20). McDermott kontrollere göre nöbeti olanlarda 4,7 kez, kalp problemi olanlarda 3 kez daha fazla davranışsal problemler bildirmişlerdir (21) .

ROLANDİK EPİLEPSİ NEDİR?

Rolandik Epilepsi, rolandik sulkus ve çevresinden kaynaklanan, EEG’de sentrotemporal diken dalga boşalımları ile karakterize, Uluslararası Epilepsi ile Savaş Kurumu’nun 1989 sınıflamasında lokalizasyonla ilişkili idiyopatik parsiyel epilepsiler grubuna dahil ettiği, çok epilepsi türüne göre nöbet kontrolünün kolay, ergenlik ile kendiliğinden iyileşmeler görülen, iyi huylu, tüm çocukluk çağı epilepsilerinin %13-23’ünü oluşturan, çocukluk çağında en sık karşılaşılan parsiyel epilepsidir.

Benign Rolandik Epilepsi (BRE) çocukluk çağının febril konvülziyonlardan sonra en sık karşılaşılan konvülzif hastalığı ve fokal epilepsisidir (23). Prevalans kesin olarak bilinmemekle beraber 15 yaş altı epileptik çocukların %5-10’unun rolandik epilepsili

olduğu kabul edilmektedir. İnsidansın 21/100.000 olduğu ve 6-8 yaş arası pik yaptığı düşünülmektedir. BRE' nin 2-14 yaş arası tüm çocuklarda prevelansı %2'dir. Hastalık erkeklerde kız çocuklara göre daha sık görülmektedir. Santral-midtemporal EEG odağının yaşa bağlı penetrans gösteren tek bir otozomal dominant gen tarafından kontrol edildiği düşünülmektedir. Yapılan çeşitli araştırmaların sonucunda rolandik dikenleri olan hastaların ailelerinde %35 oranında, anne babalarında %3-20 oranında rolandik odak EEG taşıyıcılığı tespit edilmiştir (24,25,26). Çocukluk çağıının Benign Rolandik Epilepsisi nikotinik asit asetil kolin reseptörü (nAChR) geninin CHRNA 7 bölgesine haritalanmıştır (27).

Nöbet frekansı düşüktür, hastaların dörtte birinde sadece tek, yarısında ise en fazla beş nöbet vardır. Nöbetler genellikle gece olmakla beraber %15 olguda hem gece hem gündüz, %20-30 olguda ise sadece uyanıklıkta görülür (28,29). Gece nöbetleri tipik olarak ya uykuya, ya da uykudan uyanıklığa geçiş sırasında olur (28,29). Nöbet tipleri yaşa bağımlı gözükmektedir. Büyük çocuklarda saf hemifasiyal nöbetler daha çok görüldüğü halde, daha küçüklerde hemikonvülziyonlar, jeneralize gece nöbetleri daha sık görülmektedir. Bazı atipik olgularda klasik gece nöbetlerine ek olarak gündüz izlenen miyoklonik ve absans nöbetler eşlik edebilir (23). En sık karşılaşılan nöbet tipi gece basit parsiyel nöbeti takip eden sekonder jeneralize tonik klonik nöbetlerdir.

Genellikle parsiyel olarak izlenen nöbetlerin karakteristik özellikleri şöyle sıralanabilir (29):

1. Nöbet dil, dudaklar, diş eti ve yanağın iç kısmına lokalize uyuşma karıncalanma tarzı duysal belirtilerle başlar.
2. Yüz, dudaklar ve dilde tek taraflı tonik, klonik veya tonik-klonik kasılmalarla gelişir.

3. Aynı anda farinks ve larinks kaslarını tutan kasılmalar konuşmanın durmasına veya anartriye yol açar.
4. Sialore ve tükürük toplanmasına bağlı olarak gargara yapma sesi duyulur.
5. Genellikle bilinç kusuru yoktur, hasta yanıt veremese de etrafta olup bitenlerin farkındadır.

EEG’de zemin ritmi uyku ve uyanıklıkta simetrik ve oldukça iyi organizedir. Bu nedenle zemin ritmi anormalliği olan vakalarda tanı kuşkuyla karşılanmalıdır (23). Rolandik Epilepsiye ait karakteristik EEG bulguları normal zemin ritmi üzerinde, santral ve midtemporal bölgeden köken alan, sıklıkla difazik, diken ya da keskin dalga boşalımının tek tek ya da kümeler halinde izlenmesidir (30). Boşalımın topografik olarak incelendiğinde maksimum negativitenin C4-C6 ve C4-T4 elektrotları arasında olduğu, midtemporal-sentral bölgede tipik horizontal dipol gösterdiği ve yukarı frontal yapılara doğrudan pozitivite gösterdiği tespit edilmiştir.

Çocukluk çağıının Benign Rolandik Epilepsisine ait klinik ve EEG tanı kriterleri (23).

Klinik Kriterler

- 18 ay ile 13 yaş arası başlangıç, 8-9 yaşlarında pik insidans
- Genetik yatkınlık
- Nadir parsiyel nöbetler, tipik fasiyal motor nöbetler, en sık karşılaşılan jeneralize tonik klonik gece nöbetleri
- Normal nörolojik muayene, zeka ve nöroradyolojik inceleme
- İkinci dekatta iyileşme
- Davranışsal ve bilişsel olarak iyi uzun dönem prognoz
- İlaça iyi yanıt

EEG Kriterleri

- Normal uyanıklık zemin aktivitesi ve uyku organizasyonu
- Uykuyla aktive olan karakteristik interiktal EEG bulguları
- Boşalımların yer değiştirme ve multifokal olma eğilimi
- Nadir diken-dalga boşalımları
- Tipik EEG boşalımlarının adolesan döneminden önce kaybolması

Lundberg ve Eeg-Olofsson son zamanlardaki yeni Benign Rolandik Epilepsi
klasifikasyonu ile karışıklığı artırmıştır. Onların tanımına göre:

- 1) Saf orijinal BRE
- 2) BRE-plus: anormal EEG paterniyle birlikte konuşma dispaksisi ve duygusal semptomlar
- 3) BRE'le ilişkili bozukluklar: Atipik benign fokal çocukluk epilepsisi (ABFEC), CSWS (Devamlı diken dalga sendromu) ve Landau-Kleffner Sendromu
- 4) BRE'e benzer semptom ve bulgularla yapısal beyin lezyonları (31).

ROLANDİK EPİLEPSİ'DE BİLİŞSEL VE DAVRANIŞSAL FONKSİYONLAR

Epilepsili hastalarda bilişsel, psikososyal ve davranışsal problemlerin varlığı bilinmektedir, ancak bu sonuca katkısı olan faktörler ve rolleri tartışmalıdır. Epilepside bilişsel, psikososyal ve davranışsal sorunlara neden olan faktör nöbet mi, alta yatan primer lezyon mu, epilepsinin kendi etkisi mi, kullanılan ilaçların etkisi mi, yoksa izlenen elektriksel anormallikler sonucu mudur? Muhtemelen tüm bu faktörler farklı hastalarda

değişik düzeylerde önem kazanmaktadır. Benign Rolandik Epilepsi gerek altta yatan bir serebral lezyon olmaması, nöbet sıklığının az olması, nöbetlerin gece olması, uzun dönemli prognozun iyi olması, gerekse de bazı olgularda ilaç tedavisi kullanılmaması nedenleriyle epilepsinin bilişsel, psikososyal ve davranışsal istenmeyen etkilerinin araştırılması için mükemmel bir model oluşturmaktadır.

Rolandik Epilepsi yakın geçmişe kadar nöbet sıklığının az ve ilaçla kolaylıkla kontrol altına alınabiliyor olması nedenleri ile iyi huylu, tedavisi nöbetler sık olmadıkça gerekmeyen, hiçbir bilişsel ya da davranışsal bozukluğa neden olmayan bir epilepsi türü olarak bilinmekteydi. Hatta adının önünde kullanılan ‘benign’ kelimesi nöbet sıklığı ve uzun dönem sonuçlara göre verilmiş bir isimdi. Hastalığın bugün yavaş uykuda biyoelektrik status ile giden hastalıklar spektrumunda, Landau Kleffner Sendromu varyantı (özellikle atipik olgular) olarak kabul edilmesi hastalığın bilişsel ve dil gelişimi ile ilgili potansiyel risklerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamıştır.

Piccirilli ve arkadaşları 1988 yılında yaptıkları çalışma ile idiyopatik parsiyel epilepsili çocuklarda dil gelişimi ve lateralizasyonu ile ilgili anormalliklere dikkat çekmişlerdir (32). Piccirilli ve arkadaşları 1994 yılında yaptıkları başka bir çalışmada epileptik odağın dikkat ve ilgili süreçlerle ilişkisine dikkat çekmişlerdir (33). D’Alessandro ve arkadaşları benign parsiyel epilepsili çocukları nöropsikolojik bazı testlerle incelemişler, dil gelişimi ve görsel algılama ile ilgili bozukluklar bildirmişlerdir (34). Weglage ve arkadaşları rolandik epilepsili hastaların normal sağlıklı kontrollere göre zeka katsayısı, görsel algı, kısa süreli bellek ve ince motor performans testlerinden daha düşük puanlar aldıklarını bildirmişlerdir

(35). Staden ve arkadaşları ise rolandik epilepsili olgularda dil gelişimi ile ilgili anormallikleri ayrıntılarıyla çalışmışlardır (36).

Deonna ve arkadaşları çalışmasında daha sık konuşma bozuklukları ve oromotor defisitler bildirmişlerdir (30). Yine Deonna ve arkadaşları prospektif bir çalışmada idiyopatik parsiyel epilepsili 22 çocuğu incelemiş ve ilaç tedavisi ile 8 çocukta dil gelişimi, bellek ve görsel algı ile ilgili test puanlarında iyileşme tespit etmişlerdir (37). Bu hastaların EEG'leri incelendiğinde sentrotemporal odağın aktivitesinin de azaldığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada, EEG'deki sentro-temporal odağın aktivitesinin arttığı 3 olguda zeka, bellek ve dil gelişim alanlarında gerileme tespit edilmiş ve çeşitli alanlardaki nöropsikolojik gerileme ile EEG odağını aktivitesi arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Al-Twajri ve Shevell 66 BRE'li retrospektif çalışmasında 12'sinde (%18) davranış veya öğrenme güçlüğü görülmüştür (38).

Croona ve arkadaşları ile Baglietto ve arkadaşları rolandik epilepsili çocukların zeka bölümü puanlarının sağlıklı çocuklardan farklı olmadığına dikkat çekmişlerdir (39,40). Metz-Lutz, Yung, Weglage ve Deonna ise rolandik epilepsili çocuklarda zeka bölümünün kontrol grubuna göre farklı olduğunu vurgulamışlardır (35,37,41,42). Metz-Lutz ve arkadaşları WISC-R Sözel Zeka Bölümü (SZB), Performans Zeka Bölümü (PZB) ve Toplam Zeka Bölümü (TZB) puanlarının rolandik epilepsili grupta daha düşük olduğunu işaret etmişlerdir (41). Aynı çalışmada Şifre ve Resim Düzenleme alt testleri puanlarının sağ hemisferden epileptik boşalımları olanlarda daha fazla etkilendiği bildirilmiştir. Şifre ve Resim Düzenleme alt testleri neden sonuç ilişkilerini kavrayabilme, sentez yapma

yeteneği, sosyal süreçleri tahmin ve planlama gücü, yeni bir görevi öğrenebilme kapasitesi, görsel algı motor koordinasyon yeteneği, dikkati toplama ve sebat gösterme yeteneği gibi daha çok sağ hemisferi ilgilendiren dikkat ve ilgili süreçler hakkında fikir vermektedir. Weglage ve arkadaşları ise TZB ve PZB'nn kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu, ancak SZB'nn fark göstermediğini bildirmişlerdir (35). Okuyaz ve arkadaşlarının çalışmasında rolandik epilepsili olgular ile kontrol grubu arasında WISC-R Genel Bilgi (GB), Aritmetik (AR), Sayı Dizisi (SD), Resim Düzenleme (RD), Parça Birleştirme (PB), şifre (ř) alt testleri; SZB, PZB ve TZB puanlarının kontrol grubundan anlamlı olarak farklı bulunmuştur (43). Bu alt testlerin hiçbiri hemisferik lateralizasyona göre anlamlı fark göstermemiştir. GB alt testinden alınan düşük puanlar hastaların kontrol grubuna göre öğrenme kapasiteleri ve dili kullanma becerilerin daha düşük olduğunu göstermektedir. AR ve ř alt testlerinden alınan puanlar ise, daha çok dikkat, yeni durumlara uyum sağlama ve görsel motor koordinasyon yeteneği gibi frontal lob işlevlerinde etkilenme olduğu hakkında kabaca fikir verir. SD alt testi kısa süreli belleğin, PB alt testi ise algısal örgütlenme kapasitesi, algı hızı ve üç boyutlu düşünebilme yeteneğinin kontrol grubuna göre daha kötü olduğunu göstermektedir. Vinayan ve arkadaşları rolandik epilepsili olgularda 26 çocukta (%52) eğitim problemleri, 19 çocukta (%38) nöropsikolojik ve dil testlerinde bozukluk bulmuştur (44).

Hem adı geçen yazarların araştırmaları hem de hastalarda bulunan yavaş uykuda biyoelektrik status gelişim riski rolandik epilepsinin en azından nöropsikolojik olarak diğer epilepsi türlerine göre daha iyi huylu olmadığını düşündürmektedir.

DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU NEDİR?

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocuk psikiyatrisi alanında geçen yüzyıla damgasını vurmuş bir bozukluk niteliğindedir. İlk olarak 18 yüzyıl İngilteresi'nin tıp literatüründe “Kötü Çocuklar” tanımlamasıyla yer alan bozukluk tarihte, “çılgın aptallık”, “dürtüsel delilik”, “yetersiz engellenme” ve ‘yaramaz çocuk sendromu’ olarak adlandırılmıştır. DEHB ilk kez İngiliz doktor George Still tarafından 1902’de tanımlanmıştır (45). Still ve Tredgold mevcut tabloyu organik zeminde gelişen “ ahlaki kurallara uymada güçlük” olarak adlandırmışlardır (46,47). Araştırmacıların yaklaşımının içeriği bugünkü DEHB’ye uymaktadır. Still’in DEHB’yi tanımlamasının ardından bir yüzyıl geçmiş olmasına karşın bozukluğu etiyojisi tam olarak aydınlatılamamıştır (46).

DEHB’nin üzerinde yüzyılı aşkın bir şekilde yürütülen çalışmaların temel nedeni hastalığın yaygınlığı ve yaşam boyu süregiden bir bozukluk olmasıdır. Bozukluğun toplum içerisinde yaygınlığının %3-5 arasında değiştiği bildirilmektedir. Öyleki, okul çağı çocuklarının %5-7’sinde görülen bozukluğun, erkek/kız oranı 5/1 arasında değişmektedir. Ülkemizdeki duruma örnek olarak GÜTF çocuk psikiyatrisi polikliniğinde yaklaşık 22 ay süresince başvuran 1556 hastanın DSM-IV tanı ölçütlerine göre değerlendirilmeleri sonuçları verilebilir. Bu çalışmada DEHB sıklığının %8,6 (121 denek) olduğu, polikliniğe başvuru nedenleri arasında ise kaygı ve depresyondan sonra 3. sırayı aldığı belirlenmiştir. Cinsiyete göre dağılım ise 6/1 oranında saptanmıştır (48).

DEHB’nun belirtileri ana hatlarıyla: dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik olmak üzere üç temel bileşen üzerinden özetlenebilir. Bu bileşenlerin ortak etkileşimi

sonucunda da; başladığı bir işi bitirememesi, aynı anda birden fazla işle meşgul olma, doyumsuzluk, engellenme eşiğinin düşük olması, tutarsızlık, kararsızlık, yetersiz sosyal yargılama, kaba motor aktivite düzeyinde aşırı hareketliliğe karşın ince motor becerilerde yetkinliğin yaş grubunun altında olması, dikkatini toplayabilme ve duruma odaklanma becerilerinin düşük olması gibi bozukluğun belirtileri ortaya çıkmaktadır.

DEHB tanısının koyulması için sözü edilen belirtilerden en az birisinin 7 yaşından önce başlaması ve her iki belirti grubundan (aşırı hareketlilik/dürtüsellik ve dikkat eksikliği) belirli sayıda belirtinin bir arada bulunması gerekmektedir. Belirtilen tanı ölçütlerinden kaç tanesinin karşılandığına bağlı olarak hastalığın alt gruplarının belirginleştirilmesi tedavi açısından önem taşımaktadır. Bazı bireylerde her iki sorun grubu bir arada, bazılarında sadece dikkat sorunu, bazılarında da sadece aşırı hareketlilik ve dürtüsellik bulunmaktadır. Sonuç olarak DEHB olan bireyler üç ayrı grupta toplanmaktadır: DEHB karma tip, DEHB dikkatsizliğin ön planda geldiği tip, DEHB hiperaktivite ve dürtüsellüğün ön planda geldiği tip. Bozukluğun yaygınlığının ve seyrinin belirlenmesi açısından en az iki farklı ortamda (ev ya da okul gibi) belirtilerin ortaya çıkması gerekmektedir. Bu ölçütlere ek olarak DEHB tanısını destekleyen ek özellikler de bulunmaktadır. Bireyde gözlemlenen saldırgan ve antisosyal davranışlar, akademik başarıdaki düşüklük, akranlarla uyumsuz ilişkiler, aile içi iletişim sorunları ve gelişimsel özellikler de tanı aşamasında önemli ipuçlarıdır.

Tüm bu özellikler dikkate alındığında, DEHB'nun klinik önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü, DEHB bireylerin sosyal, iş ve akademik yaşantılarını olumsuz yönde etkilemektedir. DEHB'da en fazla etkilenen işlevlerse zihinsel faaliyetlerdir. Çocukluk

döneminde özellikle dikkat eksikliği, ket vurmanın ortadan kalkması, tepki hızının düşük olması ve süreklilik gerektiren durumlarda başarısızlık en çok etkilenen işlevlerdir. Özellikle enterferansa karşı koyma becerileri, zihinsel esneklik, sözel akıcılık ve soyutlama becerilerinin zayıf olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca, bilgi işleme süreçleri, konuşma hızı ve aritmetik becerilerindeki zayıflıklar dikkat çekicidir.

DEHB çocuk ve gençlerde görülen psikiyatrik bozukluklar içerisinde üzerinde en fazla araştırma yapılmış olan bozukluktur. DEHB tanısı ile izlenen çocukların ergenlik ve erişkinlik döneminde yüksek oranda eş psikiyatrik bozukluklar göstermesi araştırmacıların ilgisinin bu yöne kaymasının en önemli nedenidir. Depresyon, kaygı bozuklukları, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu, öz-kıyım, tourette sendromu ve enüzeris nokturna DEHB ile birlikte en sık görülen rahatsızlıklardır. Bu bozukluklarında eklenmesi tedavi sürecinin uzamasına ve farklı sorun alanlarının ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

DEHB bugün ilaç, psikoterapi ve özel eğitim desteğiyle tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Bozukluğa ilişkin olarak yapılan yapısal ve işlevsel görüntüleme çalışmaları beynin hangi bölgesinin bu patolojiden sorumlu olduğunu göstermekten çok uzaktır. Yapılan çalışma bulguları değerlendirildiğinde global bir etkileşim olduğu görülmektedir.

Tarihte pek çok değişik isim alan DEHB için Clement ve Peters 1962’de DEHB için “Minimal Beyin Disfonksiyonu” yani beynin çalışmasındaki küçük bir işleyiş kusuru olarak terimini kullanmışlardı (49). Ancak, bu tanımlama heterojen içeriği nedeniyle pek çok eleştiriye maruz kaldı. O günden bu güne kadar çok fazla yol katedilmiş gibi durmakla

beraber, DEHB'nin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkilerinin belirginleştirilmesi ve daha etkin tedavi stratejilerinin oluşturulması gerekmektedir.

ROLANDİK EPİLEPSİ İLE DEHB

Rolandik bölge kökenli diken dalga boşalımları rolandik epilepsili çocuklar dışında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü, çeşitli davranış bozuklukları gibi durumlarda da görülebilir. Rolandik dikenlerde epilepsi zorunlu değildir, sağlıklı çocuklarda da %1,5-2 oranında rolandik diken görülür. Hemmer ve arkadaşlarının çalışmasında nonepileptik DEHB'lilerde rolandik diken sıklığı %5,6'dır (50). Rolandik dikenli çocukların %10'undan azında epileptik nöbet görülür. BRE ve DEHB erken başlangıç, erkeklerde kızlardan fazla görülmesi, pubertede gerilemesi gibi özelliklerle klinik olarak benzerdir. Rolandik Sendromlu çocukların davranışsal ve nöropsikolojik açılarından DEHB'lu çocuklar ile gösterdikleri benzerlikler her iki hastalığında belki de benzer gelişimsel beyin maturasyon bozulduğunun parçası olup olmayacağını sorusunu akla getirmektedir. Morooka ve arkadaşları 18 BRE'linin 8'inde (%44) gelişimsel bozukluk, öğrenme bozukluğu, aşırı hareketlilik, dikkat eksikliği, anormal davranış ve sakarlık bulmuştur (51). Chevalier ve arkadaşları rolandik epilepsililerde kontrollere göre Stroop testinde bozulma, Stop Signal Testte tepki süresinde uzama bulunmuştur (52). Okuyaz ve arkadaşlarının çalışmasında da rolandik epilepsili çocuklar nöropsikolojik ve davranışsal test sonuçları açısından DEHB'lu çocuklar ile benzerlikler göstermektedir (43). Schmitz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Dikkat Eksikliği ve Bileşik alt tiplerinde WISC-R'nin Sayı Dizileri ve Stroop testinden kontrol grubuna göre daha düşük puanlar aldıklarını belirlemiştir (53). Liu ve Wang yaptıkları çalışmada DEHB'lu çocukların SZB,

PZB, TZB, anlık, kısa ve uzun süreli bellek ve işaretleme testi dikkat süresi puanlarının sağlıklı kontrollere göre daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (54). Benzer şekilde, Reeve ve Schandler'da çalışmalarında DEHB'lu çocukların Stroop testinden daha düşük puanlar aldıklarını göstermişlerdir (55). Hem Rolandik Epilepsi'nin hem de DEHB'nun ergenlik ile şiddetleri azalmakta ya da tamamen kaybolmaktadır.

DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU ve ZEKA

WISC-R profili bakımından genel beklenti DEHB olan çocukların PZB katsayılarının SZB katsayılarından düşük olması yönündedir. Bununla beraber, Sözel alt testlerden Genel Bilgi, Aritmetik ve Sayı Dizisinin; Performans alt testlerinden ise Küplerle Desen ve Şifre alt testlerinin, aynı gruptaki diğer alt testlere oranla daha düşük standart puana sahip olması beklenir. DEHB ve Wechsler Zeka Ölçeği profili arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları ise çelişkilidir. Bazı çalışmalar kliniklerdeki genel beklentiyi desteklemekte ve Wechsler Zeka Ölçeğinden elde edilen profilin DEHB ile ilişkili olduğunu göstermektedir (56,57,58,59), öte yandan diğer çalışmalar Wechsler Zeka Ölçeği profilinin DEHB'nu ayırt etmede yeterli ölçüde başarılı bir ölçüt olmadığını öne sürmektedir (60,61,61,63). Mackin ve Horner sadece Şifre alt testi ile DEHB belirtilerinin arasında anlamlı bir ilişki olduğunu vurgulamışlardır (57). Benzer şekilde, çocuklarla yürütülen bir başka çalışmada Mayes ve Calhoun, DEHB tanısı konulan çocukların farklı bir tanı konulan çocuklardan daha düşük Şifre standart puanı aldıklarını ileri sürmüşlerdir (64). Tripp ve arkadaşları DEHB olan çocukların Sözel, Performans, ve Toplam Zeka Bölümü katsayılarının normallere kıyasla anlamlı oranda düşük olduğunu ortaya koymuştur (59). Faraone ve arkadaşları DEHB olan

çocukların Sözcük Dağarcığı, Küplerle Desen, Aritmetik, Sayı Dizisi, Şifre alt testlerinden, sağlıklı kontrollere kıyasla daha düşük puanlar aldıkları bulmuştur (56).

Öte yandan, bu bulgularla çelişkili olarak yetişkin örneklemini üzerinde yaptıkları çalışmada Stearns ve arkadaşları, DEHB tanısı konulan kişilerin zeka ölçeği profilleri ile, bellek testleri ve dikkat puanları arasında hiç bir ilişki bulamamıştır (65). Naglieri ve arkadaşları ise, 6-16 yaşları arasında birincil ya da ikincil DEHB tanısı konulan çocuklarla yaptıkları çalışmada zeka ölçeği profili ile DEHB belirti düzeyini ölçen, anne-baba ve öğretmen tarafından ayrı ayrı değerlendirilen Conners Ölçeği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir (63). Sonuçlar anne-baba değerlendirmelerinin, çocuğun zeka ölçeği profili ile ilişkili olmadığını gösterirken; öğretmen değerlendirmelerinde, bilişsel sorunlar ve dikkatsizlik puanları ile zeka ölçeği değerlendirmelerinden Sözel ve Tüm Zeka Bölümü katsayıları ile Yargılama alt testinden alınan standart puanlar arasında düşük bir korelasyon gözlenmiştir. Araştırmacılar, elde edilen bu çelişkili bulgular nedeni ile araştırmacıları ve klinisyenleri sadece zeka ölçeği profiline dayanarak tanı koymama konusunda uyarılmışlardır.

Ülkemizde WISC-R ile yapılan, Naglieri ve arkadaşlarının çalışması ile benzer sonuçlara işaret eden çalışmalar mevcuttur (63). Erdoğan-Bakar ve arkadaşları tarafından DEHB tanısı konulmuş olan erkek çocuklar ile herhangi bir psikiyatrik tanı konulmayan erkek çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, DEHB olan çocukların zeka ölçeği alt testlerinden Genel Bilgi, Benzerlik, Aritmetik, Parça Birleştirme ve Şifre alt testlerinde herhangi bir psikiyatrik tanı konulmamış çocuklardan daha düşük standart puan aldıkları

bulunmuştur (66). Ancak aynı çalışmada bu ölçek katsayılarının DEHB tanısı alıp almamayı yordayıp yordamadığına bakılmış ve hiç bir zeka ölçeği değerlendirmesinin yordama değerinin şans düzeyinin üzerine çıkmadığı belirtilmiştir. Kılıç sağlıklı ve DEHB olan erkek çocukların WISC-R profillerini karşılaştırmış ve bu gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulmamıştır (61). Benzer bir şekilde, Kiriş ise DEHB olan erkek çocukların Sözel ve Performans alttest puanları arasındaki farklılaşmaları incelemiş ve anlamlı bir fark bulamamıştır (62).

Evinç ve arkadaşları çalışmasında DEHB, farklı psikiyatrik tanı ve kontrol olmak üzere 3 grubu WISC-R profilleri açısından karşılaştırmıştır. Aritmetik, Benzerlikler, Sayı Dizisi, Küplerle Desen alt testleri ile Sözel Zeka Bölümü Katsayısı için, herhangi bir tanı konulmayan grup diğer gruplardan daha yüksek puan alırken, DEHB tanısı konulan grup ile farklı bir psikiyatrik tanı konulan grup arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir (67). Öte yandan, Yargılama alt testinde DEHB tanısı konulan grup ile herhangi bir tanı konulmayan grup anlamlı farklılıklar göstermezken, her iki grup da farklı bir psikiyatrik tanı konulan gruba kıyasla daha yüksek puan almıştır. Son olarak, Genel Bilgi Alt Testi ile Tüm Test Zeka Bölümü Katsayısı bakımından, farklı bir tanı konulan grup, herhangi bir tanı konulmayan gruptan daha düşük puan alırken, DEHB grubunun puanı her iki gruptan da anlamlı olarak farklılaşmamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İŞLEM

Bu çalışmaya alınan epilepsili hastalar, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı Polikliniği'ne başvuran hastalardan belirli dışlama ölçütlerine göre seçilmiştir.

Epilepsili çocukların çalışmaya seçilme kriterleri

- ☐ Çocukluk çağıının benign rolandik epilepsisi ve kompleks parsiyel epilepsi tanısı almış olmak
- ☐ Son 6 ayda nöbet geçirmemiş olmak
- ☐ Tedavi için tek antiepileptik ilaç kullanıyor olmak
- ☐ Sağ elini kullanıyor olmak
- ☐ Nöropsikolojik değerlendirme döneminde anksiyete ya da depresif bozuklukların olmaması
- ☐ Toplam zeka bölümü 85'in üzerinde olması
- ☐ Zamanından önce ya da gebelik yaşına göre küçük doğmuş olmamak
- ☐ Hipoksik doğum öyküsü olmamak
- ☐ Sabit nörolojik muayene anormalliği taşımamak (hemiparezi v.b.)
- ☐ Fizik gelişme geriliği, malnutrisyon ya da dismorfik bulgu taşımamak
- ☐ İlkokula başlamış olmak
- ☐ Bilinen endokrin ve metabolik hastalık öyküsü taşımamak
- ☐ Antiepileptik ilaçlar dışında bilişsel fonksiyonları etkileyebilecek ilaç kullanmamak

DEHB olan çocukların çalışmaya seçilme kriterleri: DEHB ön tanısıyla ve/veya daha önce DEHB tanısı almış ancak son iki aydır ilaç kullanılmamayan Çocuk Nörolojisi ve Çocuk Psikiyatrisi polikliniklerine başvuran çocuklar, DSM-IV'e göre "Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları" ana başlığı altında toplanan tanı ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda DEHB ve alttiplerine ilişkin klinik görünüm sergileyen çocuklarda görülebilecek eşhastalanımları dışlamak için; Çocuklar İçin Kovacks Depresyon (ÇKDÖ) ve Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇDKÖ-ÇSKÖ) uygulanmıştır. Yapılan bu görüşme sırasında, özgül öğrenme güçlüğü, majör depresyon ve kaygı bozuklukları gibi eşhastalanım gösteren; ağır ailevi işlev bozukluğu ve cinsel/fiziksel kötüye kullanım öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Tanının konulması ve DEHB alttiplerinin belirlenmesinde ailelere Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği (CADÖ) ve öğretmenlere Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ) uygulanmıştır. Eşhastalanım öykülerinin dışlanarak DEHB ve alttiplerinin belirlenmesi ve konulan tanının doğruluğunu sınamak amacıyla hastalara deneyimli bir çocuk psikiyatristi tarafından Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi (K-SADS-PL) uygulanmıştır. Tüm bu işlemlerin ardından DEHB tanısı konmuş ve alttiplerine göre ayrılmış tüm katılımcılara WISC-R uygulanmıştır.

Tanı grubunda yer alan katılımcılarda, çocukluk çağının hastalıklarını ve eşlik edebilecek nörolojik bozuklukları dışlamak amacıyla tam bir fizik ve nörolojik muayeneleri yapılmıştır. Bu doğrultuda, hiperaktivite belirtilerine yol açabilen tiroid fonksiyon bozukluklarını dışlayabilmek için triiyodotironin (T3), tiroksin (T4) ve tiropin

(TSH) düzeylerine bakılmıştır. Demir eksikliği, nörometabolik ve diğer çocukluk çağı hastalıklarına yönelik olarak, rutin tam idrar incelemesi, tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, elektrokardiyografi (EKG) incelemesi yapılmış, tansiyon, nabız, kilo ve boy değerleri kaydedilmiştir. Tanı grubunda yer alan tüm katılımcıların uyku ve/veya uyanıklık elektroensefalografileri (EEG) çekilmiş, EEG sonucu “normal” olan denekler çalışmaya alınmıştır. Ayrıca, hastaların göz muayeneleri ve işitme testleri yapılmıştır. Düzeltilmemiş kusurları olanlar çalışmaya alınmamıştır.

Kontrol grubunda yer alan çocukların çalışmaya seçilme kriterleri: öğretmenlerle görüşülmüş ve bir önceki yıl başarı durumu tabloları incelenerek yaklaşık ± 2 standart sapma arasında kalan denekler örnekleme dahil edilmiştir. Kontrol grubunda olası DEHB ve ayrıca varolabilecek diğer psikiyatrik bozuklukları taramak için Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği (CADÖ) ve öğretmenlere Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ), Çocuklar İçin Kovacs Depresyon Envanteri (ÇKDE) ve Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇDKÖ-ÇSKÖ) uygulanmıştır. İlgili tarama ölçeklerinden kritik değerin üzerinde puan alan katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. Kontrol grubunda yer alan çocuklara WISC-R uygulanmış; normal ve üzerinde zeka bölümü olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

Tanının konulması ve zeka testi uygulamasından sonra çalışmaya katılma ölçütlerini karşılayan tanı ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların anne ve/veya babalarıyla görüşülmüş, GÜTF Etik Kurulu’ndan araştırma için alınan onay gösterilmiş, araştırmanın içerdiği işlemler konusunda kendilerine bilgi verilmiş, bu koşullara rıza gösterenlerin

çocukları, araştırma örnekleminde, ‘gönüllü’ statüde değerlendirilmiştir. Bu görüşme sırasında bilgi toplama formu doldurulmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatiksel Analizler

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Science) 13.0 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli ölçümlü veriler için ortalama $\pm$ standart sapma olarak gösterildi. Gruplar arasında ölçümle elde edilen özellikler yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı Tek Yönlü Varyans analizi (ANOVA) ile incelendi. ANOVA sonucunun anlamlı bulunduğu durumlarda post hoc Bonferroni testi kullanılarak anlamlı farka neden olan grup ve/veya gruplar belirlendi. $p < 0.05$ için tüm sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

1. ZEKA TESTİ: WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKA ÖLÇEĞİ-GELİŞTİRİLMİŞ FORMU

Araştırmada yer alan çocukların zeka düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği 1949 yılında Wechsler tarafından geliştirilmiş, 1974 yılında gözden geçirilmiş form (WISC-R; Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised) oluşturulmuştur (68).

WISC-R; Sözel ve Performans olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Sözel Zeka Bölümü: Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Kelime Dağarcığı, Yargılama ve Sayı Dizileri alttestlerinden; Performans Zeka Bölümü ise: Resim Tamamlama, Resim

Düzenleme, Küplerle Desen, Parça Birleştirme, Şifre ve Labirent alttestlerinden oluşmaktadır. Ancak, WISC-R'in uygulama formunda Sayı Dizisi ve Labirent alttestleri dışarıda bırakılarak değerlendirilmenin 10 alttest üzerinden yapılması; bu iki alttestin diğer alttestlerin uygulanmasının uygun olmadığı durumlarda verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, 12 alttestin Toplam Zeka Bölümü'nü oluşturmak amacıyla bir araya getirildiği koşulda yaş grubuna göre zeka bölümünün yükseleceği belirtilmiştir (69).

Araştırmada, WISC-R'in tüm alttestleri uygulanmıştır. Zeka bölümlerinin hesaplanmasında ise ülkemiz kliniklerinde yaygın bir uygulama olduğu için Sözcük Dağırcığı ve Labirent alttestleri dışlanarak 10 alttest kullanılmıştır. WISC-R'da Sözel alttestlerden (Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Yargılama ve Sayı Dizisi) elde edilen standart puanların toplamı ile bireyin Sözel Zeka Bölümü (SZB), Performans alttestlerden (Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen, Parça Birleştirme ve Şifre) elde edilen standart puanların toplamı ile Performans Zeka Bölümü (PZB); Sözel ve Performans puanların toplanmasıyla da Toplam Zeka Bölümü (TZB) elde edilmiştir (68). WISC-R'ın, Sözel ve Performans zeka bölümlerini belirlemede kullanılan alttestlere ilişkin bilgiler aşağıda verilmektedir.

WISC- R SÖZEL BÖLÜM

Genel Bilgi. Kolaydan zora doğru sıralanmış kişinin yaşadığı kültürde öğrenebileceği 30 sorudan oluşan bir alttesttir. Katılımcının yaşına uygun sorular, kolaydan zora doğru sırasıyla okunur ve çocuktan her soruya cevap vermesi beklenir. Arka arkaya beş

başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestin, öğrenme yoluyla kazanılan genel kültür dağarcığı ile dili kullanma ve konuşma becerisini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Benzerlikler. Somuttan soyut kavramlara doğru giden ve iki kavramın ne yönden benzediğini soran açık uçlu 17 sorudan oluşmaktadır. Sorular okunur ve çocuğun her bir soruda iki kavramın ne yönden birbirine benzediğini belirtmesi istenir. Arka arkaya üç başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestin kavramsal ve mantıksal ilişki kurma becerisini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Aritmetik. Kolaydan zora doğru ilerleyen, basit aritmetik işlem gerektiren, akıldan çözülmesi istenen 18 sorudan oluşur. İlk 15 problem çocuğa okunur. Son 3 soru ise yazılı olarak gösterilir ve çocuktan bunları yüksek sesle okuması istenir. Çocuktan her bir problemi kağıt kalem kullanmadan, sınırlı bir sürede cevaplaması beklenir. Arka arkaya dört başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestin temel aritmetik bilgisini, soyut sayısal kavramlar üzerinde akıl yürütme becerisini, sözel bellek kullanımını, dikkati yoğunlaştırma ve çeldiricilerden kurtulabilme becerisini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Sayı Dizisi. Uzunluğu gittikçe artan sayı dizilerinden oluşan iki aşamalı bir alttesttir. Sayıların kısa süreli bellekte tutulmasını gerektirir. Deneğe, ikili sayı dizilerinden başlayıp dokuzlu sayı dizisine kadar gittikçe artan maddeler saniyede bir temposunda olacak şekilde okunur. Deneğin maddeyi birinci bölümde düzden, ikinci bölümde tersten tekrarlaması istenir. Arka arkaya iki başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestin kısa süreli belleğin

kapasitesini, dikkat ve bellekte anında tersine çevirebilme yetisini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Kelime Dağarcığı. Bu alttest 36 kelimededen oluşan bir kelime listesinden oluşmaktadır. Kelimeler somuttan soyuta doğru sıralanmıştır. Her bir kelime deneğe sırasıyla okunur. Çocuktan her kelimenin ne anlama geldiğini açıklaması istenir. Arka arkaya beş başarısızlık olduğunda test kesilir. Alttestin sözcük bilgisini, dil gelişimini ve sözel akıcılık yeteneğini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Yargılama. Kişinin bazı sosyal durumlarda ne yapması gerektiğini sorgulayan 17 sorudan oluşan bir alttesttir. Her bir soru çocuğa okunur ve soruyu düşünüp yanıtlaması istenir. Arka arkaya beş başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestte pratik bilgi, sosyal yargılama, soyut düşünme, bilgilerini organize etme ve sosyal yaşama uyum becerilerinin ölçüldüğü kabul edilmektedir.

WISC- R PERFORMANS BÖLÜMÜ

Resim Tamamlama. Önemli bir kısmı eksik olan 26 resimden oluşan bir alttesttir. Çocuktan, resimlerdeki eksik kısımları bulması istenir. Arka arkaya dört başarısızlık olduğunda test kesilir. Alttestin çevresel uyarıcıları algılama kapasitesini, çevreye ve ayrıntılara duyulan ilginin düzeyini, görsel uyanıklığın ve belleğin gücünü ölçtüğü kabul edilmektedir.

Resim Düzenleme. Bu alttest, toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Her madde için karışık düzende resimler gösterilir ve çocuktan resimleri bir öykü anlatacak şekilde düzenlemesi istenir. Arka arkaya üç başarısızlık olduğunda test kesilir. Bu alttestin neden-sonuç ilişkilerini kavrayabilme ve sentez yapma yeteneği, sosyal süreçleri tahmin etme, planlama gücü ve espri yeteneğini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Küplerle Desen. İkişer yüzleri beyaz, kırmızı ve kırmızı-beyaz ile boyanmış küplerden ve desen resimlerinden oluşan bir alttesttir. On bir maddeden oluşmuştur. Denekten küplerle, önüne konan desenin aynısını o madde için gereken sürede yapması istenir. Alttestin performans hızını, görsel-algı motor koordinasyon yeteneğini, sözel olmayan yargılama becerisini, üç boyutlu düşünebilme ve algısal örgütleme kapasitesini ölçtüğü kabul edilmektedir.

Parça Birleştirme. Bu alttest, parçalara ayrılmış şekillerin bulunduğu dört maddeden oluşmaktadır. Çocuktan her madde için gereken sürede parçaları birleştirmesi istenmektedir. Parça Birleştirme alttestinin dört maddesi de uygulanmaktadır. Alttestin; parçadan bütüne gitme yeteneğini, algısal örgütleme kapasitesini, algı hızını, deneme-yanılma yöntemini kullanma becerisini, üç boyutlu düşünebilme, iç-görü ve sezgi gücünü ölçtüğü kabul edilmektedir.

Şifre. Anahtar bir örnek üzerinde 6-7 yaşındaki çocuklara şekiller, 8 yaş ve yukarındaki katılımcılara sayılar gösterilir. Daha sonra alttest çocuğa bu sayı veya

şekiller altında işaretlerin olduğu bölüm boş bırakılarak sunulur ve çocuktan boş yerlere uygun işaretleri anahtar örnekten bularak yerleştirmesi istenir. Testin uygulama süresi 2 dakikadır. Alttestin sebat derecesi, yeni durumlara uyum yapabilme gücü, görsel-motor koordinasyon, ince motor koordinasyon ve hız ölçtüğü kabul edilmektedir.

Labirentler. Kağıt üzerine çizilmiş giderek karmaşılaşan labirentlerden oluşan dokuz maddeden oluşan bir alttesttir. Denekten her bir şekil içindeki labirentte çıkış yolunu kalem kullanarak bulması istenmektedir. Zaman sınırlaması vardır. Alttestin görsel-motor koordinasyon, ince motor beceri hızı, planlama ve zamanı etkin kullanabilme becerisini ölçtüğü kabul edilmektedir.

2. DEHB TANISINI KOYMAYA YÖNELİK OLAN ARAÇ VE GEREÇLER

Tanının konulması ve DEHB alttiplerinin belirlenmesinde; Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi (K-SADS-PL), ailelere Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği (CADÖ) ve öğretmenlere Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ) uygulanmıştır. Çocuklarda eş zamanlı görülen bozuklukları dışlamak için Çocuklar İçin Kovacs Depresyon (ÇKDE) ve Çocuklar İçin Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇDKÖ, ÇSKÖ) kullanılmıştır.

OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARI İÇİN DUYGULANIM BOZUKLUKLARI VE ŞİZOFRENİ GÖRÜŞME ÇİZELGESİ

Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi (K-SADS-PL; Schedule For Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children- Present and Lifetime Version), çocuk ve ergenlerde görülen psikiyatrik bozuklukların değerlendirilmesinde ve araştırmalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş yapılandırılmış bir görüşme çizelgesidir. Literatürde son zamanlarda hızlı bir artış gösteren bu tür çizelgelerin oluşturulmasında en önemli etken, çocuk ve yakınlarının verdikleri bilgilerdeki tutarsızlıklardır. Bu amaçla, psikopatolojilere ilişkin tanı ölçütleri soru formu haline dönüştürülerek yapılandırılmış görüşme formları hazırlanmaktadır. Yapılandırılmış görüşmeler, klinik temelli araştırmalar için uygun ölçeklerdir; klinik eğitim ve deneyimi olan görüşmeciler tarafından verilmek üzere geliştirilmişlerdir. Bu araçlar tanı açısından güvenilirliği artırdıkları için tercih edilmekte; ayrıca, çocuklarda/ergenlerde görülen psikiyatrik sendromların geçerliğinin ve sürekliliğinin değerlendirilmesini de kolaylaştırmaktadır. Çalışmada kullanılan K-SADS-PL literatürde bu amaçla kullanılan yapılandırılmış görüşme ölçeklerinden birisidir.

K-SADS-PL, çocuk ve ergenlerin DSM-III-R (APB 1987) ve DSM-IV (APB 1994) tanı ölçütlerine göre geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini saptamak amacıyla Kaufman ve arkadaşları (1997) tarafından geliştirilmiş, yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur. Form üç bölümden oluşmaktadır. Yapılandırılmamış Başlangıç Görüşmesi olarak adlandırılan ilk bölümde; çocuğun demografik bilgileri, sağlık durumu, şu andaki yakınması, geçmişte aldığı psikiyatrik tedavilere ilişkin bilgilerle birlikte çocuğun okuldaki

durumu, hobileri, arkadaş ve aile ilişkileri konusunda bilgi alınmaktadır. İkinci bölüm olan Tanı Amaçlı Tarama Görüşmesi 200 kadar özgül belirti ve davranışı değerlendirir. Her bir belirtiyi değerlendirmek için belli tarayıcı sorular ve değerlendirme ölçütleri verilmiştir. Tarama görüşmesi sonucunda psikopatolojiyi işaret eden bulgular elde edildiğinde, tanıyı doğrulamak amacıyla; duygulanım bozuklukları, psikotik bozukluklar, kaygı bozuklukları, davranış bozuklukları, madde kötüye kullanımı ve diğer bozukluklar olmak üzere 5 tanı alanında ek puanlama yapılmaktadır. Her bir ek belirti listesi, tarama soruları ve bozukluğun şimdiki ve geçmişteki en ağır ataklarını değerlendirilmesine ilişkin ölçütler içermektedir. Her bir tanı için DSM-III-R (APB, 1987) ve DSM-IV (APB, 1994) tanı ölçütleri verilmiştir. Çocuğun şu andaki işlev düzeyini belirlemek için düzenlenen üçüncü bölüm ise Çocuklar İçin Genel Değerlendirme Ölçeği olarak adlandırılmaktadır.

K-SADS-PL, belirti şiddeti "yok", "eşik altı" ve "eşik" şeklinde derecelendirir. K-SADS-PL, tanı konulan bireylerde belirtilerin varlığına ilişkin bilgi verir, belirtilerin şiddetini değerlendirmez. Belirtilerin eşik altı düzeyde var olması bir bozukluk tanısı koymak için yeterli olmasa da, belirli durumlar için daha ileri araştırma yapmak için uyarıcı olabilir. Psikotik belirtiler ya da belli bir tanı ile ilişkili belirti kümelerinde eşik altı değerler dikkate alınır. K-SADS-PL anne-baba ve çocuğun kendisiyle görüşme yoluyla uygulanır ve en sonunda tüm kaynaklardan (anne-baba, çocuk, okul v.b.) alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılır. Ergenlik öncesi döneme uygulanırken önce anne-baba ile görüşme yapılır. Ergenlerle çalışılıyorsa, önce ergenin kendisi ile görüşülür. Eğer farklı kaynaklardan gelen bilgiler arasında uyumsuzluk varsa klinisyen kendi klinik yargısını kullanır.

K-SADS-PL, major depresyon, distimi, mani, hipomani, siklotimi, bipolar bozukluk, şizoaffektif bozukluklar, şizofreni, şizofreniform bozukluk, kısa tepkisel psikoz, panik bozukluk, agorafobi, ayrılık kaygısı bozukluğu, kaçınma bozukluğu, basit fobi, sosyal fobi, aşırı kaygı/yaygın kaygı bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, DEHB, davranım bozukluğu, karşı gelme karşı olma bozukluğu (KOKGB), enürezis, enkoprezis, anoreksiya nervoza, bulimiya, geçici tik bozuklukları, tourette bozukluğu, kronik motor ya da vokal tik bozukluğu, alkol kötüye kullanımı, madde kötüye kullanımı, travma sonrası stres bozukluğu ve uyum bozukluğu temel tanıları içerir.

K-SADS-PL'nin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenirlik çalışması Gökler ve arkadaşları (2004) tarafından yapılmıştır. HÜTF Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na ilk kez başvuran yaşları 6-16 (9.6 ± 2.2 yıl) arasındaki 52 çocuk ($n=46$) ve ergene ($n=6$) K-SADS-PL uygulanmıştır. DSM-IV tanı ölçütlerine göre yapılan bir psikiyatrik görüşme ile değerlendirilen hastalara daha sonra K-SADS-PL uygulanmıştır. Böylece K-SADS-PL ile konulan tanıların, klinik değerlendirme sırasında konulan DSM-IV tanılarıyla ne derece uyum gösterdikleri değerlendirilmiştir. DSM-IV-TR ölçütlerine göre en fazla DEHB ($n=13$, %25.0) tanısı konulurken, K-SADS-PL ile kaygı bozukluklarının ($n=12$, %23.0) ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların Eksen-I tanılarının sayısı, K-SADS-PL ile yapılan görüşme ile konulan tanı için 1-5 (1 ± 0.8), klinik tanı için 1-4 (1.3 ± 0.7) arasında değişmiştir. K-SADS-PL kullanılarak yapılan görüşmelerle her bir katılımcı için istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha fazla sayıda tanı konulduğu bulunmuştur. Altı ana tanı grubu (kaygı bozuklukları, DEHB, dışa atım bozuklukları, duygudurumu bozuklukları, karşı olma karşıt gelme bozukluğu ve tik

bozuklukları) için yapılan kappa analizi sonucunda geçerlik .45 ile .83 arasında değişiklik göstermektedir. DEHB grubu (n=17) için bu değer .72'dir ve alttıplere göre bir sınıflandırma yapılmamıştır. Dört ana tanı grubuna (kaygı bozuklukları, DEHB, dışa atım bozuklukları ve tik bozuklukları) yönelik olarak 4 hafta aralıklı yapılan test-tekrar test güvenirliği ise .62 ile .87 arasında değişmektedir. DEHB için (n=8) güvenirlik ise .68 olarak belirlenmiştir.

Çalışmada, K-SADS-PL eşhastalanım öykülerinin dışlanarak DEHB ve alttıplarının belirlenmesi ve derecelendirilmesi; bu şekilde de tanının güvenirliğini artırmak amacıyla kullanılmıştır.

CONNERS ÖĞRETMEN DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeği (CÖDÖ; Conners' Teacher Rating Scale, CTRS- 28) öğrencilerin sınıf içi davranışlarının derecelendirilmesi amacıyla Conners tarafından geliştirilmiştir (70). Ölçeğin ilk geliştirilen formu 39 maddeden oluşmaktadır. Daha sonra geliştirilen kısa form gözden geçirilerek 28 maddeye indirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ilk olarak 39 soruluk form ile yapılmıştır . Daha sonra 28 maddelik form kullanılarak CÖDÖ'nün Türkçe çevirisinin normatif verileri elde edilmiş, kurultu geçerliği ve iç güvenirliği çalışılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .95 olarak hesaplanmış, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonlarının .27-.74 arasında değiştiği gözlenmiştir (71). CÖDÖ'nün "Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları'nı" taramak amacıyla kullanılabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmanın devamı olarak "Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları'na" özgü davranışsal boyutları ayırt edecek alt

ölçeklerin belirlenmesine yönelik çalışmada (1997), ölçeğin toplam puanının daha özgül tanılara varmak açısından yeterli olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, Conners alt ölçeklerinin ayrı ölçekler biçiminde uygulanması durumunda iç tutarlılığı ve ölçüm niteliğinin yükseldiği bildirilmektedir.

CÖDÖ’de sorular öğretmenler tarafından 4 basamaklı Likert tipi ölçek üzerinden cevaplanmaktadır. Bunun için “hiçbir zaman”, “nadiren”, “sıklıkla” ve “her zaman” seçeneklerine sırasıyla “0”, “1”, “2” ve “3” değeri verilmektedir. Ölçekteki 18 madde dikkat eksikliği (DİK), 6 madde hiperaktiviteyi (HİP), 5 madde de davranım bozukluğunu (DB) ölçmektedir. Dikkat eksikliği için 18, hiperaktivite için 16, davranım bozukluğu için 12 puan eşik değeri olarak alınmaktadır. CÖDÖ’nün alt ölçeklerden alınan en yüksek puan DEHB’nin hangi tipinin önde geldiğini göstermektedir.

CONNERS ANNE/BABA DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği (CADÖ; Conners’ Parent Rating Scale, CPRS) çocukların ev içindeki tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla Conners (70) tarafından geliştirilmiştir. Toplam 48 maddeden oluşan ölçeğin Türkçe uyarlaması Şener, Dereboy, Dereboy ve Sertcen (1998) tarafından yapılmıştır (71). Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmış ve dört alt ölçek için .67 ile .92 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyon aralığı .35 ile .81 olarak bildirilmiştir. Ölçekte sorulan sorular ana-babalar tarafından 4 basamaklı Likert tipi ölçek üzerinde yanıtlanmaktadır. Bunun için “hiçbir zaman”, “nadiren”, “sıklıkla” ve “her

zaman” seçeneklerine sırasıyla “0”, “1”, “2” ve “3” değeri verilmektedir. Dikkat eksikliği (DİK) 5, hiperaktivite (HİP) 4, karşı olma karşıt gelme bozukluğu (KGB) 5 ve davranım bozukluğu (DB) 11 madde ile ölçülmektedir. Hiperaktiviteden 6, dikkat eksikliğinden 5, davranım bozukluğundan 18, karşıt gelme bozukluğundan 7 puan eşik değer olarak kabul edilmektedir (71). CADÖ’nün alt ölçeklerden alınan en yüksek puan DEHB’nin hangi alttipinin önde geldiğini bildirmektedir.

ÇOCUKLAR İÇİN KOVACS DEPRESYON ENVANTERİ

Çocuklar İçin Kovacs Depresyon Envanteri (ÇKDE; (Kovacs Childrens Depression Inventory: KOVACS-CDI), Kovacs (1981) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin, aile formu Garber-Kovacs (1984) tarafından düzenlenmiştir. Çocukluk çağında gözlenebilen depresif duygudurumu belirleyebilmek amacıyla geliştirilen bu ölçek, Beck Depresyon Ölçeği esas alınarak düzenlenmiştir. Altı ile on yedi yaş arası çocuk ve ergenlere uygulanabilen ölçek 27 maddeden oluşmaktadır. Her maddede çocuğun son iki haftasını değerlendirerek, aralarından seçim yapacağı üç cümle bulunmaktadır. Her cümle seti çocukluk depresyonunun belirtilerine ilişkin ifadeleri içermektedir. Her madde 3 değişik ifadede oluşmakta ve belirtinin şiddetine göre 0, 1 veya 2 puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 54, kesim puanı ise 19’ dur.

Ölçeğin Türk kültürü için standardizasyon çalışması 9-14 yaş arasında 432 denek üzerinde yapılmıştır. ÇKDE’in güvenirlik çalışması 9-14 yaş grubunda toplam 380 kişi üzerinde yürütülmüştür. Ölçeğin test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.77 olarak bulunmuştur ($p<.001$).

Çalışmada ÇKDE araştırma ve kontrol grubunda yer alan deneklerin depresif belirtilerini belirlemek ve derecelendirmek amacıyla kullanılmıştır.

ÇOCUKLAR İÇİN SPIELBERGER DURUMLUK-SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ

Kaygıya yatkınlıkta bireysel farkları ölçmeyi amaçlayan Çocuklar için Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇSKÖ, ÇDKÖ; Spielberger State Trait Anxiety Inventory for Children) 1973 yılında Spielberger tarafından hazırlanmıştır. Durumluk ve sürekli kaygı için 20'şer soruluk iki alt ölçeği olan bir özbildirim ölçeğidir. Genellikle 9 ile 12 yaşları arası bireylerde kullanılmaktadır. Ölçekte, çocuktan kendini genellikle nasıl hissettiğini değerlendirip, maddede verilen durumun oluş sıklığına göre en uygun seçeneği belirtmesi istenmektedir. Yirmi maddenin her biri için belirtinin varlığına ve şiddetine göre 1, 2 ya da 3 puanlarından seçeneklerden birisi işaretlenmektedir. Toplam ölçek puanı 20-60 arasında değişmektedir.

Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışması Özusta tarafından ilköğretimin 3-6. sınıflarına devam eden toplam 724 çocuk üzerinde yapılmıştır.

Çalışmada ÇKDE araştırma ve kontrol grubunda yer alan deneklerin kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

BULGULAR

I.Örneklem

Bu araştırmaya 20 DEHB-DE, 20 DEHB-HİP, 20 DEHB-B, 20 Çocukluk Çağı Benign Rolandik Epilepsili, 20 Kompleks Parsiyel Epilepsili, 20 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 120 çocuk dahil edilmiştir.

II.Zeka Testine İlişkin Bulgular

WISC-R alt testlerinden elde edilen puanların ortalama ve standart sapma değerleri Tablo IV’ de verilmiştir.

Tablo IV: WISC-R Alt Testlerinden Elde Edilen Puanların Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

WISC-R	Dikkat Eksikliği	Hiperaktivite	Bileşik Tip	Kontrol	Kompleksparsiyel	Rolandik	p
Sözel Zeka	98.8±6.10 [†]	105.9±9.11	97.2±7.63 ^{†,‡}	109.6±6.26	100.2±11.09 [†]	105.6±7.95	0.01
<i>GB</i>	8.4±1.82 [†]	9.9±2.25	9.3±1.59 [†]	11.6±1.61	8.5±2.40 [†]	10.0±1.62	0.01
<i>B</i>	11.7±2.35	12.9±2.41	10.7±2.16	12.4±1.67	11.7±1.63	12.4±1.63	0.10
<i>AR</i>	9.5±1.39	10.5±2.16	8.8±2.38	10.8±1.88	10.1±2.52	11.0±2.38	0.09
<i>Y</i>	10.7±1.50	11.3±1.59	10.5±1.47	11.3±0.79	8.7±2.77	10.8±1.21	0.06
<i>SD</i>	9.2±1.63	10.0±2.38	8.7±2.18 ^{†,‡}	10.9±1.83	10.5±1.61	10.8±2.40	0.04

WISC-R	Dikkat Eksikliği	Hiperaktivite	Bileşik Tip	Kontrol	Kompleksparsiyel	Rolandik	p
Performans Zeka	95.6±7.11 ^{¶,†}	106.7±8.01	101.0±7.63	107.1±5.37	96.8±11.27 [†]	100.0±8.34	0.01
<i>RT</i>	9.9±2.01	11.3±1.98	9.9±2.68	11.2±1.40	9.2±3.41	8.6±1.90 ^{¶,†}	0.02
<i>RD</i>	8.5±1.32	10.2±1.87	9.3±1.30	10.7±1.27	8.7±1.46	9.3±1.95	0.17
<i>KD</i>	9.4±1.73	10.3±1.52	10.0±2.71	11.1±1.41	11.1±2.21	10.1±1.48	0.24
<i>PB</i>	9.6±1.10	10.7±1.46	10.3±2.54	10.8±0.83	10.4±1.39	11.1±1.57	0.16
<i>Ş</i>	9.8±2.55 ^{¶,†}	12.4±2.58	11.0±1.72 [¶]	11.3±1.78	10.5±3.28 [¶]	11.1±2.40	0.01
Toplam Zeka	96.7±5.17	106.3±7.94	99.1±6.98	108.5±6.48	98.3±9.14	102.7±8.06	0.10

[†] Kontrol grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05).

[‡] Rolandik grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05).

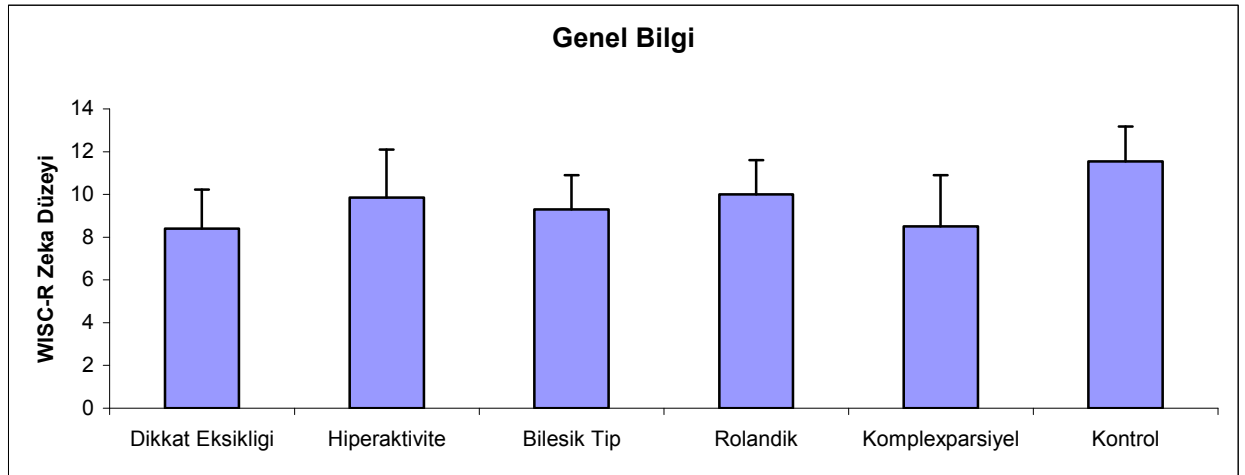
[¶] Hiperaktivite grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05).

Elde edilen veriler ANOVA testi ile analiz edilmiştir.

WISC-R Sözel Zeka Bölümüne ait alttestler incelendiğinde;

Genel Bilgi alttestinden DEHB-DE, DEHB-B ve Kompleks Parsiyel Epilepsili hastaların kontrol grubundan daha düşük puanlar aldıkları tespit edilmiştir (p<0,01) (Bkz. Şekil 1).

Şekil 1. Gruplar Arasında Sözel Zeka Bölümü Genel Bilgi Düzeylerinin Dağılımı



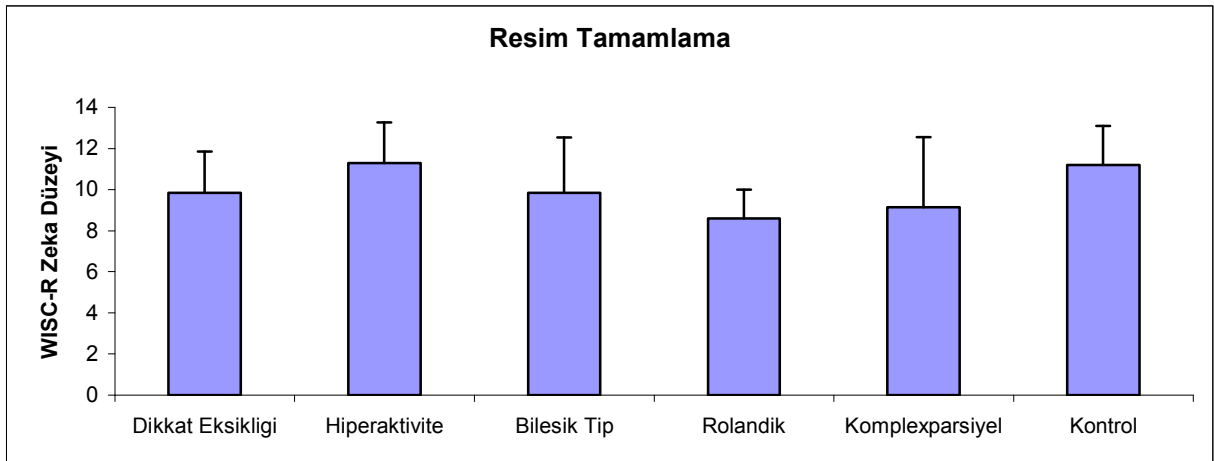
Sayı Dizisi alttestinden DEHB Bileşik Tip kontrol ve rolandik gruptan daha düşük puanlar almışlardır ($p<0,04$).

WISC-R Sözel Bölümde DEHB-DE, DEHB-B ve Kompleks Parsiyel Epilepsili hastalar kontrol grubundan daha düşük puanlar almışlardır. Ayrıca DEHB-B hastaları rolandik epilepsililerden daha düşük puanlar almışlardır ($p<0,01$) (Bkz. Şekil4).

WISC-R Performans Zeka bölümüne ait alttestler incelendiğinde;

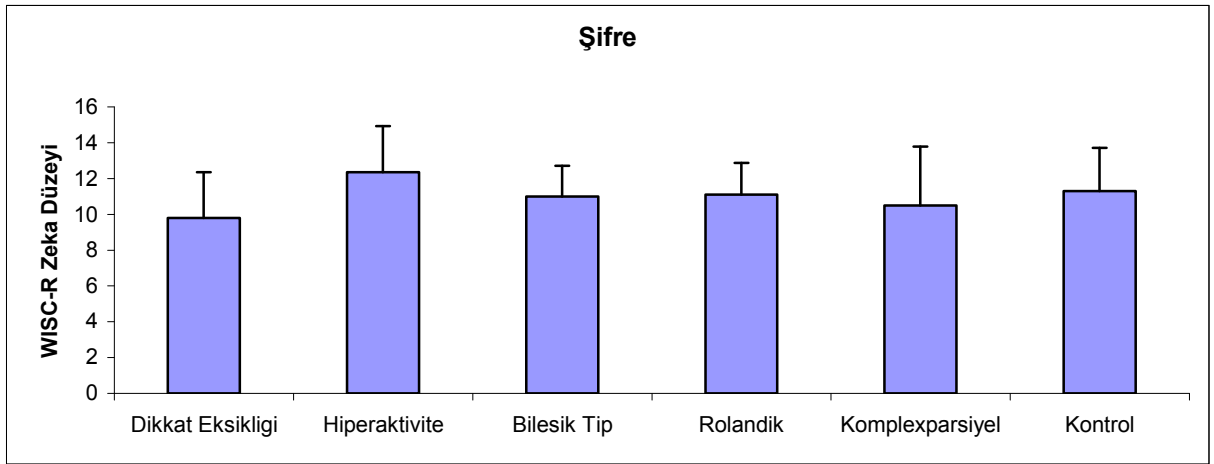
Resim Tamamlama alttestinden Rolandik epilepsili hastalar kontrol ve DEHB-HİP gruplarından daha düşük puanlar aldıkları tespit edilmiştir ($p<0,02$) (Bkz. şekil 2).

Şekil 2. Gruplar Arasında Performans Zeka Bölümü Resim Tamamlama Düzeylerinin Dağılımı

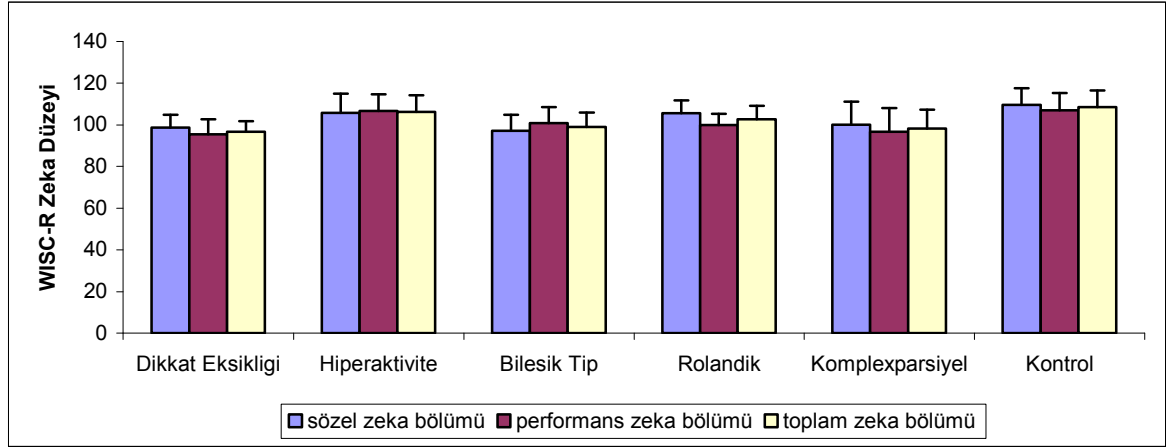


Şifre alttestinden Kompleks Parsiyel Epilepsili, DEHB-B, DEHB-DE gruplarında DEHB-HİP grubundan daha düşük puanlar aldıkları tespit edilmiş, aynı zamanda DEHB-DE tipi kontrol grubundan daha düşük puan aldığı tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Bkz. Şekil 3).

Şekil 3. Gruplar Arasında Performans Zeka Bölümü Şifre Düzeylerinin Dağılımı



WISC-R Performans Bölümde DEHB-DE ve Kompleks Parsiyel Epilepsili hastalar kontrol grubundan daha düşük puanlar almışlardır. Aynı zamanda DEHB-DE grubunda DEHB-HİP grubundan daha düşük puanlar almışlardır ($p<0,01$) (Bkz. Şekil 4).

Şekil 4. Gruplar Arasında Sözel, Performans ve Toplam Zeka Düzeylerinin Dağılımı

III.CONNERS DERECELENDİRME ÖLÇEĞİNE AİT SONUÇLAR

Conners öğretmen ve anne baba alt testlerinden elde edilen puanların ortalama ve standart sapma değerleri Tablo V'te verilmiştir.

Tablo V: Conners Öğretmen ve Anne Baba Alt Testlerinden Elde Edilen Puanların Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Dikkat	Hiperaktivite	Bileşik		Komplex		p
	Eksikliği		Tip	Kontrol	parşiyel	Rolandik	
CÖDÖ-HİP	8.8±3.91 ^{†,‡}	12.7±2.62 [‡]	11.2±3.70 [‡]	2.9±2.13	9.5±6.82 [‡]	6.5±6.07 ^{†,‡}	0.00
CÖDÖ-DE	13.5±4.25 ^{†,‡,§}	9.3±4.14 [‡]	13.4±3.30 ^{†,‡,§}	2.1±1.85	11.1±7.60 [‡]	6.5±7.13	0.00
CÖDÖ-DB	6.5±3.33 [‡]	7.4±4.53 ^{‡,§}	7.6±3.78 ^{‡,§}	1.6±1.23	6.0±3.89 [‡]	4.0±3.41 [‡]	0.01
CADÖ-DE	6.6±3.55 ^{‡,§}	6.0±2.54 ^{‡,§}	7.0±2.70 ^{‡,§,§}	2.6±1.90	4.7±2.72 [‡]	3.4±2.50	0.01
CADÖ-HİP	7.2±3.24 [‡]	9.1±3.39 ^{‡,§,§}	8.3±2.90 ^{‡,§,§}	4.3±2.31	5.0±2.18	4.9±2.07	0.00
CADÖ-KGB	6.0±3.40 [‡]	5.8±3.58 [‡]	7.2±3.00 ^{‡,§}	2.4±1.67	4.5±3.14	3.3±2.77	0.01
CADÖ-DB	9.1±5.36 ^{‡,§}	8.9±7.41 [‡]	8.4±6.38 [‡]	2.4±2.16	8.8±7.79 [‡]	3.4±5.56	0.03

† Hiperaktivite grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$).

‡ Kontrol grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$).

¶ Bileşik grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$).

Rolandik grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$).

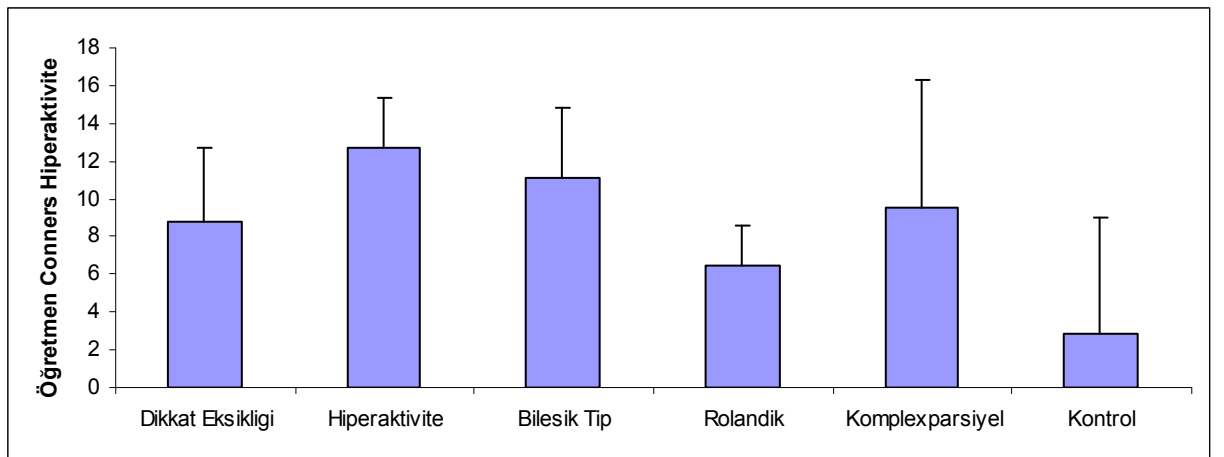
§ Kompleksparsiyel grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$).

Elde edilen veriler ANOVA testi ile analiz edilmiştir.

Conners Öğretmen Derecelendirme Ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde;

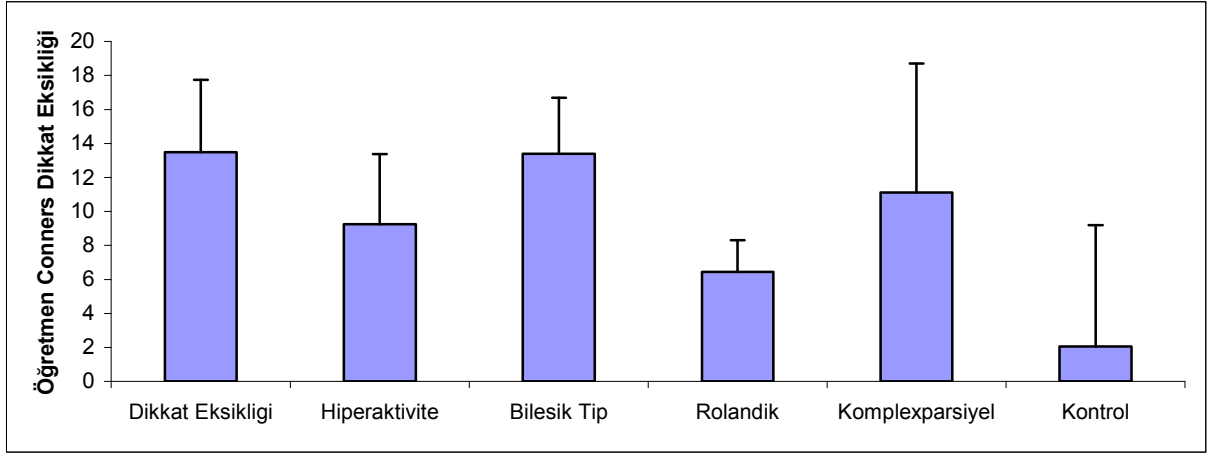
CÖDÖ ölçeğine göre hiperaktivite açısından DEHB-HİP, DEHB-DE, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsi ve rolandik gruplarında kontrol grubundan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB-HİP grubunda DEHB-DE grubu ve Rolandik epilepsili gruplarından daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir ($p<0,00$) (Bkz. Şekil 5).

Şekil 5. Gruplar Arasında Öğretmen Conners Hiperaktivite Düzeylerinin Dağılımı



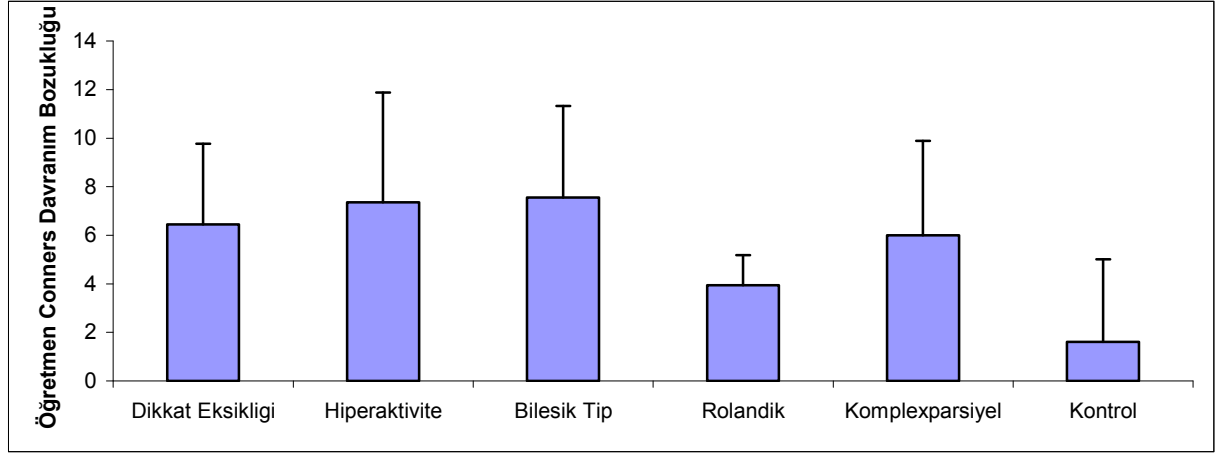
CÖDÖ ölçeğine göre dikkat eksikliği açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B ve kompleks parsiyel epilepsili gruplarında kontrol grubundan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. DEHB-DE ve DEHB-B gruplarında hem DEHB-HİP ve hem de rolandik gruptan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir ($p<0,00$) (Bkz. Şekil 6).

Şekil 6. Gruplar Arasında Öğretmen Connors Dikkat Eksikliği Düzeylerinin Dağılımı



CÖDÖ ölçeğine göre davranım bozukluğu açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsili, rolandik epilepsili gruplar kontrol grubundan daha yüksek puanlar almışlardır. Ayrıca DEHB-HİP ve DEHB-B grupları rolandik gruptan daha yüksek puanlar almışlardır ($p<0,01$) (Bkz. Şekil 7).

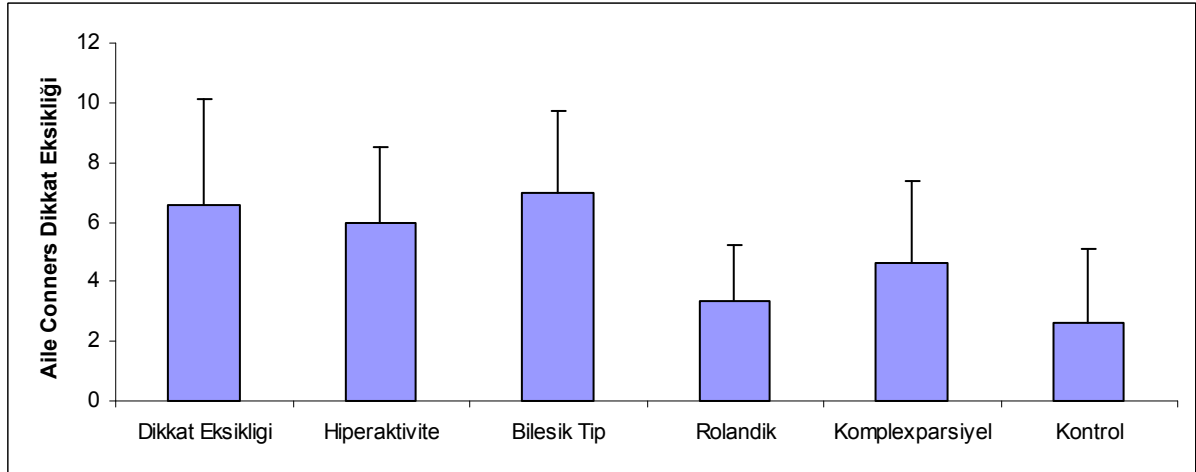
Şekil 7. Gruplar Arasında Öğretmen Conners Davranım Bozukluğu Düzeylerinin Dağılımı



Conners Anne Baba Derecelendirme Ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde;

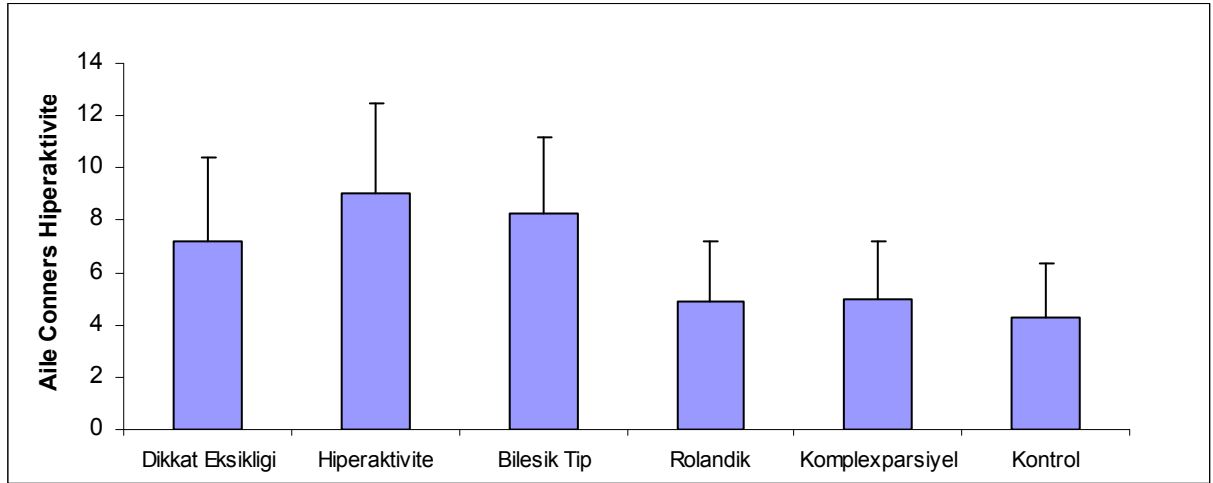
CADÖ Dikkat eksikliği açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsili gruplarda kontrol grubundan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B gruplarında rolandik epilepsili gruptan daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. DEHB-B grubunda kompleks parsiyel epilepsili gruptan daha yüksek puan almışlardır ($p<0,01$) (Bkz. Şekil 8).

Şekil 8. Gruplar Arasında Aile Conners Dikkat Eksikliği Düzeylerinin Dağılımı



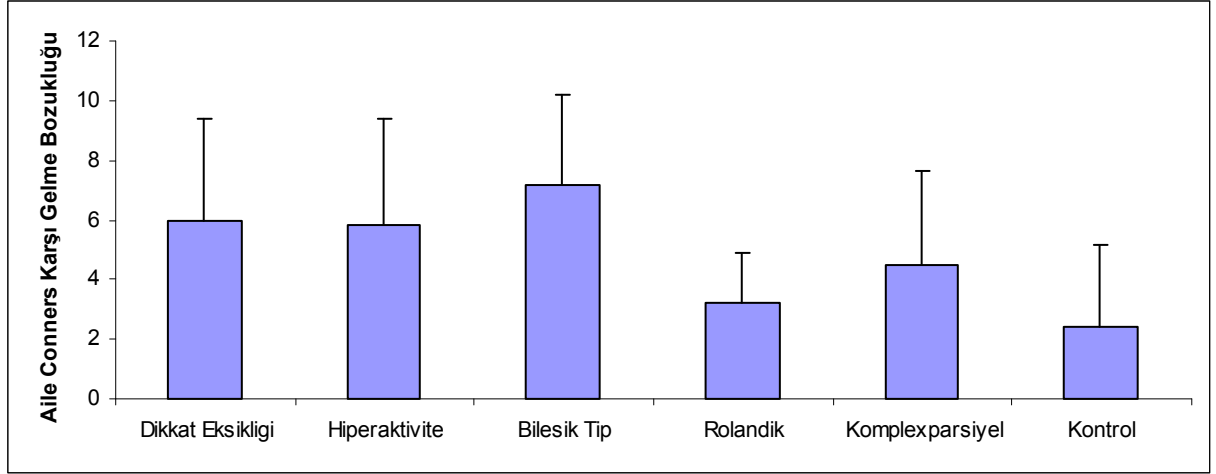
CADÖ hiperaktivite açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B gruplarında kontrol grubundan daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB-HİP, DEHB-B gruplarında rolandik gruptan daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. DEHB-HİP, DEHB-B gruplarında kompleks parsiyel epilepsili grubundan daha yüksek puanlar aldıkları görülmüştür ($p<0,00$) (Bkz. Şekil 9).

Şekil 9. Gruplar Arasında Aile Connors Hiperaktivite Düzeylerinin Dağılımı



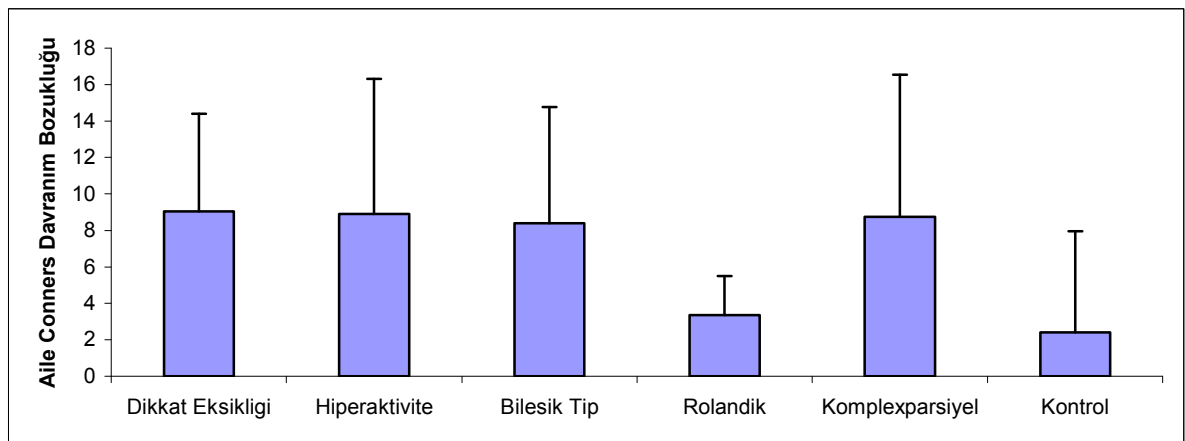
CADÖ karşı gelme bozukluğu açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B gruplarında kontrol grubundan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB-B grubunda rolandik gruptan daha yüksek puan almıştır ($p<0,01$) (Bkz. Şekil 10).

Şekil 10. Gruplar Arasında Aile Connors Karşı Gelme Bozukluğu Düzeylerinin Dağılımı



CADÖ davranım bozukluğu açısından DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsili gruplarında kontrol grubundan daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca DEHB-DE grubunda rolandik epilepsi grubundan daha yüksek puanlar almışlardır ($p < 0,03$) (Bkz. Şekil 11).

Şekil 11. Gruplar Arasında Aile Connors Davranım Bozukluğu Düzeylerinin Dağılımı



IV.ÇOCUKLAR İÇİN SPIELBERGER DURUMLUK-SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİNE AİT SONUÇLAR

Çocuklar için kovacs depresyon envanteri ve spielberger durumluk-sürekli kaygı ölçeğiyle elde edilen puanlar ve standart sapmaları Tablo VI’te verilmiştir.

Tablo VI: Covacs Depresyon,Spielberger Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeklerinden Elde Edilen Puanların Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	DEHB-DE	DEHB-HİP	DEHB-B	Kontrol	Kompleksparsiyel	Rolandik	p
CDE	6.4±3.45	5.5±2.89	8.2±4.01	4.6±2.01	7.8±5.03	7.45±5.71	0.061
DKÖ	28.2±4.48 ^{†‡}	26.9±7.57 ^{†‡}	28.5±5.60 ^{†‡}	28.9±5.09 ^{†‡}	35.9±8.74	37.8±6.85	<0.001
SKÖ	37.3±6.55	34.2±5.19	33.3±6.74	32.1±5.20	35.0±9.49	37.8±8.71	0.075

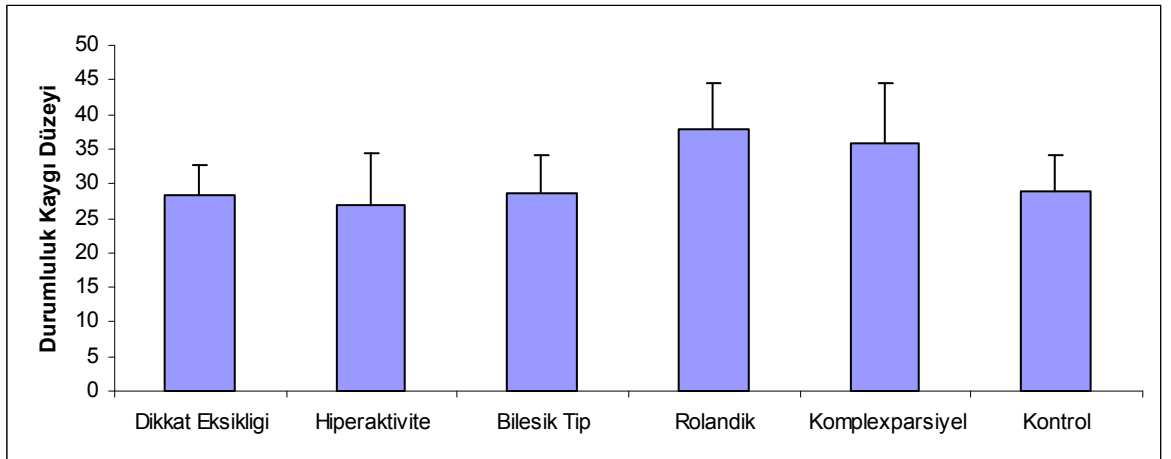
[†] Kompleksparsiyel grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05).

[‡] Rolandik grubu ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05).

Elde edilen veriler ANOVA testi ile analiz edilmiştir.

CDKÖ ne göre kompleks parsiyel epilepsi ve rolandik epilepsili gruplarda DEHB-DE, DEHB-HİP, DEHB-B ve kontrol gruplarından daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir (p<0,00) (Bkz. Şekil 12).

Şekil 12. Gruplar Arasında Durumluluk Kaygı Düzeylerinin Dağılımı



TARTIŞMA

Epilepsili çocuklarda zeka bölümü geniş bir dağılım göstermektedir. Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde epilepsinin zihinsel işlevler üzerindeki etkisi konusunda genellikle iki farklı görüş üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bir görüşe göre epilepsili çocukların zeka bölümü sağlıklı akranlarına göre daha düşüktür (1,2,3); diğer görüşe göre ise epilepsili çocukların zeka bölümü normal popülasyona benzer bulunmuştur (72,73,74). Her iki görüş üzerinde tartışmalar devam etmektedir.

Epileptik hastalarda zeka ile ilgili farklı sonuçlar ölçme araçlarının duyarlılığının sorgulanmasına neden olmuştur. DEHB ve epilepsi son yıllarda araştırmacıların ilgisini çekmektedir. DEHB'nin erken başlangıçlı olması, erkeklerde kızlara oranla fazla görülmesi, pubertede gerilemesi gibi klinik özellikleri ve bazı hastalarda rolandik diken varlığının artmış insidansı hastalığın gelişimsel beyin maturasyon bozukluğunun parçası olup olmayacağını sorusunu akla getirmektedir. Aynı durum rolandik epilepsi için de geçerlidir. Gelişimsel bir gecikmenin olup olmadığının ortaya konmasında nöropsikolojik testlerin önemli bir rolü olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada epilepsili çocukların zeka profilleri değerlendirilerek ve benzer gelişimsel beyin maturasyon bozukluğunun parçası olduğu düşünülen DEHB olan hastalar ile değişik epilepsi grubundaki hastalara nöropsikolojik testler uygulayarak tartışmalara katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

I. WISC-R Bulgularına İlişkin Sonuçların Tartışılması

Rolandik epilepsili hastaların zeka durumları çeşitli araştırmacılar tarafından farklı zeka testleriyle araştırılmıştır (37,39,41,42,75). Çalışmalar rolandik epilepsili hastaların zeka bölümü puanlarının, sağlıklı çocuklardan farklı olmadığına işaret etmektedir (39,40,76,77,78). Bazı araştırmalar da ise rolandik epilepsili çocuklarda zeka bölümünün kontrol grubuna göre farklı olduğunu vurgulamışlardır (35,37,41,42,43,79,80). Metz-Lutz ve arkadaşları WISC-R'nin SZB, PZB ve TZB puanlarının rolandik epilepsili grupta daha düşük olduğuna işaret etmiştir (41). Aynı çalışmada Şifre ve Resim Düzenleme alt testleri puanlarının sağ hemisferik epileptik boşalımları olanlarda daha fazla etkilendiğini bildirmiştir. Şifre ve Resim Düzenleme alt testleri neden sonuç ilişkisini kavrayabilme, sentez yapma yeteneği, sosyal süreçleri tahmin ve planlama gücü, yeni bir görevi öğrenebilme kapasitesi, görsel algı motor koordinasyon yeteneği, dikkati toplama ve sebat gösterme yeteneği gibi daha çok sağ hemisferi ilgilendiren dikkat ve ilgili süreçler hakkında fikir vermektedir. Okuyaz ve arkadaşları rolandik epilepsililerde Genel Bilgi, Aritmetik, Sayı Dizisi, Resim Düzenleme, Parça Birleştirme, Şifre, Sözel Zeka Bölümü, Performans Zeka Bölümü ve Total Zeka Bölümü puanlarının kontrol grubundan daha düşük olduğunu göstermişlerdir (43). Baglietto ve arkadaşları rolandik epilepsililerde Sözel, Performans, Toplam Zeka Bölümü puanlarını kontrollerden daha düşük bulmuşlardır (39). Weglage ve arkadaşları ise TZB ve PZB'nün kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu, ancak SZB'nün fark göstermediğini bildirmişlerdir (35). Bizim çalışma grubumuzda rolandik epilepsili olgularda sadece Resim Tamamlama alt testi açısından kontrol ve DEHB-HİP grubu arasında anlamlı fark bulunmuş. TZB, PZB'de

fark bulunmamıştır. Fark bulunmamasının nedeni diğer çalışmalardan farklı olarak DEHB'nin alt tiplere ayrılarak çalışmaya dahil edilmesi ve diğer epilepsi türlerinin de çalışmada yer alması olabilir. Resim Tamamlama alttestinde alınan düşük puanlar rolandik epilepsili hastalarda çevresel uyarıcıları algılama kapasitesinin, çevreye ve ayrıntılara duyulan ilginin, görsel uyanıklığın ve bellek gücünün etkilendiğini göstermektedir. SZB ve Sayı Dizisi alt testinden ise rolandik epilepsililer DEHB-bileşik tipten daha yüksek puanlar almışlardır. SZB'de alınan yüksek puanlar Weglage'nin çalışmasıyla uyumludur. Sayı Dizisi alttestinin kısa süreli bellek kapasitesini, dikkat ve bellekte anında tersine çevirebilme yetisini ölçtüğü düşünülürse DEHB-bileşik grupta alınan düşük puanlar sürpriz sayılmaz. Chaix ve arkadaşlarının çalışmasında WISC III'a göre rolandik epilepsililerde temporal lob epilepsisi ve idiopatik jeneralize epilepsiden daha yüksek zeka bölümü bulunmuştur ki bizim çalışmamızda da kompleks parsiyel epilepsili grupta zeka bölümü WISC-R'a göre rolandik epilepsiden daha düşüktür (81). Rolandik epilepside gözlenen nöropsikolojik anormâllikleri açıklamak için iki hipotez öne sürülmüştür. Bunlardan ilki Neubauer ve arkadaşlarının hipotezidir ve beyin olgunlaşmasında kalıtsal bir gecikmenin hem bilişsel bulgular hem de epileptik aktiviteden sorumlu olabileceği şeklindedir. Bu görüşe göre rolandik epilepsideki nöropsikolojik bulgular epileptik aktivitenin doğrudan bir sonucu değildir ancak özelleşmiş beyin alanlarının olgunlaşmasında gecikme ile açıklanabilir (27). İkinci hipotez ise epileptik deşarjlar ve bilişsel işlevler arasında bir ilişki bulunduğunu öne sürmektedir (78).

Zeka bölümü ve epilepsi arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma yapılmıştır. Bazı araştırmacılar epilepsili hastaların zeka bölümünü normal popülasyondan farklı

bulmamışlardır (72,73,74). Bazıları ise bu grup hastalarda zeka bölümünün daha düşük olduğunu göstermişlerdir (3,82). Daha sonra yapılan çalışmaların çoğunda epilepsili çocukların zeka bölümünde belirgin düşüklük gösterilmiştir (83,84). Bourgeois ve arkadaşları antiepileptik ilaçların ve erken nöbet başlangıç yaşının düşük zeka bölümüyle ilişkili olabileceğini düşünmüşlerdir (85). O’Leary ve arkadaşlarının çalışmasında epilepsili hastalarda Sözel, Performans, Toplam zeka bölümleri sağlıklı kontrollere göre daha düşük bulunmuştur (86). Caplan ve arkadaşları Kompleks Parsiyel Epilepsililerde de Sözel, Performans ve Toplam zeka ölçümleri belirgin ölçüde düşük bulmuşlardır (87). Bizim çalışmamızda kompleks parsiyel epilepsili hastalarda Sözel ve Performans zeka düşük, Toplam Zeka Bölümünde ise normal olarak bulunmuştur. Kompleks parsiyel epilepsililerde zeka bölümündeki düşüklükle ilişkili literatürde farklı görüşler vardır. Bunlar; epileptik çocukların normalde düşük zeka bölümüne sahip oldukları, tekrarlayan nöbetlerin zararlı bilişsel etkileri, antiepileptik ilaç kullanımı etkileri, çoklu ilaç kullanımı, erken nöbet başlangıcı ve uzun epilepsi süresidir. Bununla ilgili tartışmalar hala devam etmektedir.

WISC-R profili bakımından genel beklenti DEHB olan çocukların Performans Zeka Bölümü puanlarının Sözel Zeka Bölümü puanlarından düşük olması yönündedir. Bununla beraber, sözel alt testlerden Genel Bilgi, Aritmetik ve Sayı Dizisi, Performans alt testlerinden ise Küplerle Desen ve Şifre alt testlerinin, aynı gruptaki diğer alt testlere oranla daha düşük standart puana sahip olması beklenir. Bizim çalışmamız Genel Bilgi, Sayı Dizisi ve Şifre alttestlerinde bu beklentiyi karşılamaktadır. DEHB ve WISC-R profili arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçları ise çelişkilidir. Bazı çalışmalar

kliniklerdeki genel beklentiyi desteklemekte ve WISC-R'dan elde edilen profilin DEHB ile ilişkili olduğunu göstermektedir (56,57,58,59), öte yandan diğer çalışmalar mevcut profilin DEHB'nu ayırt etmede yeterli ölçüde başarılı bir ölçüt olmadığını öne sürmektedir (60,61,62,63). Mackin ve Horner sadece Şifre alt testi ile DEHB belirtilerinin arasında anlamlı bir ilişki olduğunu vurgulamışlardır (57). Benzer bir şekilde çocuklarla yürütülen bir başka çalışmada Mayes ve Calhoun, DEHB tanısı konulan çocukların farklı bir tanı konulan çocuklardan daha düşük Şifre puanı aldıklarını ileri sürmüşlerdir (58). Bizim çalışmamızda da DEHB'li hastaların Şifre alttestinden düşük puanlar aldıkları gösterilmiştir. Öte yandan Tripp ve arkadaşları DEHB olan çocukların Sözel, Performans ve toplam zeka bölümü puanlarının sağlıklı çocuklara göre düşük olduğunu ortaya koymuştur (59). Bir diğer çalışmada da, DEHB olan çocukların Sözcük Dağarcığı, Küplerle Desen, Aritmetik, Sayı Dizisi, Şifre alt testlerinde, sağlıklı akranlarına kıyasla daha düşük puan aldıkları bulunmuştur (56). Erdoğan-Bakar ve arkadaşları tarafından DEHB tanısı konulmuş olan erkek çocuklar ile herhangi bir psikiyatrik tanı konulmayan erkek çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, DEHB olan çocukların zeka ölçeği alt testlerinden Genel Bilgi, Benzerlik, Aritmetik, Parça Birleştirme ve Şifre alt testlerinde herhangi bir psikiyatrik tanı konulmamış çocuklardan daha düşük standart puan aldıkları bulunmuştur (66). Evinç çalışmasında DEHB, farklı psikiyatrik tanılı ve kontrol olmak üzere 3 grubu WISC-R profilleri açısından karşılaştırmış (67). Aritmetik, Benzerlikler, Sayı Dizisi, Küplerle Desen alt testleri ile Sözel Zeka Bölümü Katsayısı için, herhangi bir tanı konulmayan grup diğer gruplardan daha yüksek puan alırken, DEHB tanısı konulan grup ile farklı bir psikiyatrik tanı konulan grup arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir (67). Öte yandan, Yargılama alt testinde DEHB tanısı konulan grup ile herhangi bir tanı

konulmayan grup anlamlı farklılıklar göstermezken, her iki grup da farklı bir psikiyatrik tanı konulan gruba kıyasla daha yüksek puan almıştır. Evinç çalışmasında Genel Bilgi Alt Testi ile Tüm Test Zeka Bölümü Katsayısı bakımından, farklı bir tanı konulan grup, herhangi bir tanı konulmayan gruptan daha düşük puan alırken, DEHB grubunun puanı her iki gruptan da anlamlı olarak farklılaşmamıştır (67). Liu ve Wang ve arkadaşlarının çalışmasında DEHB'lilerde SZB, PZB, TZB kontrol grubundan daha düşük puanlar almışlardır (54). Bizim çalışmamızda ise DEHB'lular alttiplerde farklılık olmakla birlikte Genel Bilgi, Sayı Dizisi, Resim Tamamlama, Şifre, SZB ve PZB'ünde kontrollerden düşük puanlar almışlar ancak TZB'ünde farklılık bulunamamıştır.

Öte yandan, bu bulgularla çelişkili olarak yetişkin örnekleminde düzenledikleri çalışmada Stearns ve arkadaşları, DEHB tanısı konulan kişilerin zeka ölçeği profilleri ile, hafıza testleri ve dikkat puanları arasında hiç bir ilişki bulamamıştır (65). Kılıç sağlıklı ve DEHB olan erkek çocukların WISC-R profillerini karşılaştırmış ve bu gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulmamıştır (61). Benzer bir şekilde, Kiriş ise DEHB olan erkek çocukların sözel ve performans katsayıları farklılaşmalarını incelemiş ve anlamlı bir fark bulamamıştır (62).

II. Conners Öğretmen ve Aile Derecelendirme Ölçeği Bulgularına İlişkin Sonuçların Tartışılması

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda rolandik epilepsililerde DEHB'ne benzer nöropsikiyatrik bulgular saptanmıştır. Piccirilli ve arkadaşları rolandik epilepsililerde

dikkat sorunlarını ortaya koymuş ve sağ taraf ve bileteral fokuslu rolandik epilepsili hastaların kontrollerden daha kötü, sol taraf fokuslu rolandik epilepsili hastaların ise kontrollerle aynı dikkate sahip olduklarını ortaya koymuştur (33). D'Alessandro ve arkadaşları ve Baglietto ve arkadaşları da rolandik epilepsililerde dikkat problemlerinin varlığını göstermişlerdir (34,39,76). Hem DEHB hem de rolandik epilepsi de ortak özellikler erken çocuklukta başlama, erkeklerde daha sık görülme, bazı vakaların ergenlikte sonlanması, yürütücü işlevlerde bozukluk, itkisellik ve davranış sorunlarıdır. DEHB olan hastalarda epilepsi olmadan ortaya çıkan fokal epileptiform deşarjların oranı %3,7-5,6 'dır. Dolayısıyla bu iki bozukluk birbiriyle ilişkili olabilir (88). Rolandik epilepsili çocuklarda dikkatle ilgili bozukluklar, dikkati sürdürme, seçici dikkat ve bölünmüş dikkat işlevlerini içermektedir. Bilişsel problemlerin niceliğinin semptomların başlama yaşı ile ters orantılı olduğu düşünülmektedir (89). Çalışmamızda Conners öğretmen derecelendirme ölçeğine (CÖDÖ) göre rolandik epilepsili hastalar kontrol grubu çocuklardan daha fazla hiperaktivite ve davranım bozukluğu göstermişler ancak rolandik epilepsililer DEHB hiperaktif hastalarından daha az hiperaktivite, DEHB-DE ve Birleşik tip hastalarından daha az dikkat eksikliği göstermişlerdir. CÖDÖ'ye göre rolandik epilepsili hastalarda DEHB hiperaktif ve birleşik tipteki hastalardan daha az davranım bozukluğu tespit edilmiştir.

Conners anne baba derecelendirme ölçeğine (CADÖ) göre ise rolandik epilepsili hastalar DEHB tüm alttiplerindeki hastalardan daha az dikkat eksikliği, DEHB -HİP-Birleşik attiplerindeki hastalardan daha az hiperaktivite, DEHB-Birleşik alttipindeki hastalardan daha az karşı gelme bozukluğu, DEHB-DE alttipindeki hastalardan daha az

davranım bozukluğu sorunları yaşadıkları gösterilmiştir. Okuyaz ve arkadaşlarının çalışmasında rolandik epilepsili hastalar Conners öğretmen değerlendirmesine göre dikkat eksikliği, hiperaktivite ve davranım bozukluğu bakımından ve Conners anne baba değerlendirmesine göre ise dikkat eksikliği, hiperaktivite, davranım bozukluğu ve karşı gelme yönünden kontrol grubuyla önemli farklılıklar bulmuştur (43). Bu bulgular bizim çalışmamızda gösterdiğimiz rolandik epilepsilerde artmış hiperaktivite ve davranım bozukluğu sonuçlarıyla uyumludur. Buna göre, rolandik epilepsili hastalar kontrol grubuna göre daha fazla hiperaktivite ve davranım bozukluğu göstermektedir. Fakat DEHB grubuyla karşılaştırıldığında rolandik epilepsili hastalar daha az dikkat eksikliği, hiperaktivite, davranım bozukluğu ve karşı gelme bozukluğu göstermektedirler. Bizim bulgularımız rolandik epilepsili olguların davranışsal açıdan DEHB'lu çocuklarla benzerlikler gösterdiğine dikkat çekmektedir. Bunun nedeni rolandik epilepsi ve DEHB'nun belkide benzer gelişimsel bozukluğun farklı sonuçları olabileceği gibi rolandik epilepsinin yarattığı global serebral disfonksiyonun DEHB'ü taklit ettiği hipotezleri ile açıklanabilir.

Çocukluk Epilepsisinde sık görülen komorbiditelerden birisi DEHB'dir. İlk kez 1955 yılında Qunsted tarafından epileptik çocuklarda hiperkinetik sendrom olarak adlandırılmıştır (4). Mc Dermott ve arkadaşlarının çalışmasında sırası ile hiperaktivite epilepsi hastalarında %28,1, kalp hastalarında %12,6, kontrol grubunda ise %4,6 olarak bulunmuştur (21). Charlton-Ford ve arkadaşları ailelere göre dürtü bozukluğunun epilepsili hastalarda %39, kontrol grubunda ise %11 oranında eşlik ettiğini göstermişlerdir (90). Semrud-Clikeman ve Wical 33 kompleks parsiyel epilepsilinin %33'ünde DEHB

semptomları belirtmiştir (91). Thome-Souza ve arkadaşları epilepsili çocuk ve adölesanları değerlendirmiş ve %29,1’inde DEHB tespit etmiştir (7). Davies ve arkadaşları DEHB’nu komplike epilepsililerde %12, Diabetes Mellitusu olanlarda %2,1, kontrol grubunda ise %2,2 oranında bulmuşlar, ancak komplike olmayan epilepsili hastalarda ise gösterilememiştir (20). Hoare ve Kerley’nin çalışmalarında epilepsili hastalarda hiperaktiviteyi öğretmenler %9-45, aileler ise %21-31 oranında belirtmektedirler (92). Sonraki çalışmalarında Hoare ve Mann dikkat eksikliğini epilepsililerde %30, kontrol grubunda %10 olarak bildirilmiştir (93). Schonfeld ve arkadaşları Children Behavior Checklist (CBCL) dikkat problemleri ölçeğine göre kompleks parsiyel nöbetleri olan çocuklarda kardeşlerinden daha fazla dikkat problemi bulmuşlardır (94). Bizim çalışmamızda da kompleks parsiyel epilepsili hastalar aile ve öğretmen değerlendirmelerine göre kontrol grubuna göre daha fazla dikkat eksikliği göstermektedirler. Sanchez-Carpintero ve Neville epilepsililerde süregelen dikkatle ilgili problemleri sık, bölünmüş dikkatle ilgili problemleri de daha az bulmuşlardır (89). Fastenau ve arkadaşları epilepsili çocuklarda normal çocuklardan daha kötü dikkat ve işlem hızı bulmuşlardır (95). Aman ve arkadaşları epilepsili 112 çocuğu Conners’la değerlendirilmiş ve epilepsili hastalarda kontrollerden daha fazla dikkat eksikliği bulmuşlardır ki bizim çalışmamızla da bu sonuçlar uyumludur (96). Epilepsililerde dikkat sorunları için risk faktörleri düşük zeka bölümü, SSS disfonksiyonu, subklinik epileptik aktivite ve antiepileptik ilaç yan etkileridir. DEHB frontostriatal yolaktaki bozulmayla ilişkilidir. Parsiyel ve jeneralize epilepsilerin tümü frontal bölgeyi etkileyebilir ki bu da epilepsililerdeki artmış DEHB riskini açıklayabilir.

Bütün çalışmalarda çocukluk epilepsisinde belirgin artmış DEHB rapor edilmiştir ve özellikle epilepsililerde baskın olan dikkat eksikliği alttıpidir. Bu durum epileptik olmayan DEHB'lilerde farklıdır. Epileptik olmayan DEHB hastalarında bileşik tip ağırlıktadır (14). Dunn ve arkadaşları epilepsili çocukların %37,7' sinde DEHB semptomları bildirilmiş ve dikkat eksikliği alttıpi birleşik tipten daha yaygın bulmuşlardır (15). Hermann ve arkadaşları yeni başlangıçlı epilepsililerde %31,1'inde, kontrollerin de %6'sında DEHB semptomları bildirmiş ve dikkat eksikliği tipini baskın olarak bulmuştur (97). Holdsworth ve Dunn da epilepsililerde DEHB sıklığına baktıkları çalışmalarında DE tipinin daha baskın olduğu görülmektedir (15,98) . Bizim çalışmamızda da kompleks parsiyel epilepsililerde DEHB'nun dikkat eksikliği tipi daha yaygın bulunmuştur.

Caplan ve arkadaşlarının çalışmasında primer jeneralize epilepsililerin %26, kompleks parsiyel epilepsililerin %25'inde davranış bozukluğu ve karşıt gelme bozukluğu bulunmuştur (99). Ott ve arkadaşlarının çalışmasında kompleks parsiyel epilepsililerde %21, primer jeneralize epilepsililerde %23, kontrol grubunda %7 yıkıcı davranış bozukluğu bulunmuştur (100). Bizim çalışmamızda da kompleks parsiyel epilepsili hastalarda kontrol grubundan daha fazla davranım bozukluğu bulunmuştur.

DEHB ile karşıt gelme bozukluğu arasında komorbidite %50, DEHB ile davranış bozukluğu arasında % 15, DEHB ile kaygı bozukluğu arasında %30 (101), DEHB ile manik-depresif durum arasında komorbidite %14-44 kadardır (102). Bizim çalışmamızda DEHB olan hastalar öğretmen ve aile değerlendirmelerine (CÖDÖ, CADÖ) göre

kontrollerden ve rolandik epilepsililerden daha fazla davranım bozukluğu ve karşı gelme bozukluğu göstermektedirler.

III. Depresyon ve Kaygı Bulgularına İlişkin Sonuçların Tartışılması

Epilepsili erişkinlerde psikopatoloji oranı % 80 gibi oldukça yüksektir (103,104). Bu bulgular davranışsal problemlerin çocuklukta gelişip erişkinlikte de devam ettiğini gösterir. Psikopatolojinin tipi ise kaygı (99,105), depresyon (15,21,99,105), yıkıcı (4,98,99), psikotik sendrom (106) gibi geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Ek olarak epilepsili çocuk ve erişkinlerde intihar düşüncesi ve girişimi için de risk artmıştır (100,105,107,108). Ettinger psikiyatrik semptomları açısından tedavi kullanmayan 44 epilepsili çocuğun % 26'sında depresyon, % 16'sında kaygı tespit etmiştir (105). Ott ve arkadaşları da kompleks parsiyel ve absans epilepsi tanısı almış hastaların %60'ında psikiyatrik komorbidite olduğunu göstermişler ve bu hastaların %60'ından fazlasının bu hastalık grupları için özgün bir tedavi almadığını ileri sürmüşlerdir (109). Ayrıca Ott ve arkadaşları genç yaş, düşük aile eğitimi, antiepileptik ilaç kullanmama veya tek ilaç kullanımı ve yüksek sözel zeka bölümü ile davranışsal hastalık riski arasındaki ilişkiye de dikkat çekmiştir. Bizim çalışmamızda da kompleks parsiyel epilepsili ve rolandik epilepsililer diğer gruplardan daha belirgin kaygı göstermişlerdir.

DEHB ve kaygı her ikisi de çocukların evde, okulda ve arkadaşları arasında sağlık bozuklukları ile karşılaşmasına neden olan çocukluk döneminin önemli zihinsel sağlık problemlerini oluşturur (110). Kaygının DEHB ile birlikte görülme oranı farklı çalışmalarda % 13'den % 50' ye kadar değişmektedir (111). Söz konusu komorbid çocuklar

bilinen tedavilere karşı daha az cevap verirler (112) ve tek bir rahatsızlığa sahip çocuklara göre ileri psikopatolojik durumların gelişmesi ve uzun dönemli bozukluklarla karşılaşma riskleri daha fazladır (113). Ancak bizim çalışmamızda spielberger kaygı ölçeğine göre DEHB olan hastalar kompleks parsiyel ve rolandik epilepsililerden daha az kaygılı bulunmuştur. DEHB'lu çocuklarda kaygının sebebi kaygı ve DEHB ile sonuçlanan uyarıcıya karşı cevapları inhibe etme kabiliyetini etkileyen frontal lob bozukluğuna bağlı olabilir (114). Bununla birlikte kompleks parsiyel epilepsilerde görülen davranışsal bozuklukların (yıkıcı, duygusal, kaygı bozuklukları) kötü nöbet kontrolü, sol temporal odak, antiepileptik ilaç yüksek doz veya kombine kullanımı ile ilişkili olabileceği bildirilmiş. Erken başlangıç ve uzun epilepsi süresinin de psikopatoloji için riski artırdığı ileri sürülmüştür.

SONUÇ

Epilepsili hastalarda bilişsel, psikososyal ve davranışsal problemlerin varlığı bilinmektedir, ancak bu sonuca katkısı olan faktörler ve rolleri tartışmalıdır.

Bizim bulgularımıza göre WISC-R'a göre Genel Bilgi ve Sözel Zeka Bölümünde DEHB-DE, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsili hastalar sağlıklı kontrollerden daha düşük puanlar almışlardır. Performans Zeka Bölümünde ise DEHB-DE ve kompleks parsiyel epilepsili hastalar kontrollerden düşük puanlar almışlardır. Toplam zeka bölümü açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Rolandik epilepsili hastalar ise sadece Resim Tamamlama alttestinden düşük puanlar almışlardır. Ayrıca çalışmamızdaki kompleks parsiyel epilepsililerde toplam zeka bölümü hariç sözel ve performans zeka daha düşük bulunmuştur. Bu bulgular literatürdeki farklı görüşleri desteklemektedir. Bazı araştırmacılar epilepsililerde zeka bölümünün düşük, diğer araştırmacılar ise normal olduğunu söylemiş ve ölçme araçlarının duyarlılığını sorgulamışlardır.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda rolandik epilepsililerde DEHB'na benzer nöropsikiyatrik bulgular saptanmıştır. Çalışmamızda rolandik epilepsili hastalar kontrol grubuna göre daha fazla hiperaktivite ve davranım bozukluğu göstermektedir. Fakat DEHB grubuyla karşılaştırıldığında rolandik epilepsili hastalar daha az dikkat eksikliği, hiperaktivite, davranım bozukluğu ve karşı gelme bozukluğu göstermektedirler. Bütün çalışmalarda çocukluk epilepsisinde belirgin artmış DEHB rapor edilmiştir. Bizim çalışmamızda da dikkat eksikliği aile ve öğretmen değerlendirilmelerinde kompleks parsiyel epilepsililerde fazla görülmektedir.

DEHB ile diğ er davranış bozuklukları arasındaki komorbidite bilinmektedir. Bizim  alışmamızdaki DEHB’liler C D   davranım bozukluğu ve CAD   davranım bozukluğu ve karşı gelme ölçeklerinde kontrollerden ve rolandik epilepsililerden daha yüksek puanlar almışlardır.

Bizim bulgularımız epilepsili hastalarda zeka bölümüyle ve  l eme araçlarının duyarlılığıyla ilgili tartışmaların daha devam edeceği yönündedir. Ayrıca,  ocukluk epilepsisinde komorbid olduğu düşünülen DEHB’ni ve özellikle artmış dikkat eksikliğini bizim bulgularımız da destekler niteliktedir. Bize göre de DEHB’li hastalar davranım bozukluğu ve karşı gelme bozukluğu açısından artmış risk altındadır. Ancak epilepsili hastalar kaygı açısından DEHB’lilerden daha fazla risk altındadır.

ÖZET

Bu kesitsel çalışma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nöroloji ve Çocuk Psikiyatri Bilim Dalları polikliniklerinde takip edilmekte olan 20'si kontrol 120 çocuk üzerinde yapıldı.

Araştırma grubuna alınan epilepsili çocuklarda, rolandik ve kompleks parsiyel epilepsi tanısı almış olmak, son 6 ayda nöbet geçirmemiş olmak, tedavi için tek antiepileptik ilaç kullanıyor olmak, sağ elini kullanıyor olmak, değerlendirme döneminde anksiyete ya da depresif bozuklukları olmamak, toplam zeka bölümü 80'in üzerinde olmak kriterleri arandı. DEHB grubuna alınan çocuklarda özgül öğrenme güçlüğü, major depresyon ve kaygı bozuklukları gibi eşhastalanım gösteren; ağır ailevi işlev bozukluğu ve cinsel/fiziksel kötüye kullanım öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Kontrol grubundaki katılımcıların belirlenmesinde öğretmenlerle görüşülmüş ve bir önceki yıl başarı durumu tabloları incelenerek yaklaşık ± 2 standart sapma arasında kalan denekler örnekleme dahil edilmiştir.

Çalışmaya alınan çocuklara WISC-R, CADÖ, CÖDÖ, ÇSKÖ, ÇDKÖ, ÇKDE uygulandı. Genel Bilgi ve Sözel Zeka Bölümünde DEHB-DE, DEHB-B, kompleks parsiyel epilepsili hastalar sağlıklı kontrollerden daha düşük puanlar almışlardır. Performans Zeka Bölümünde ise DEHB-DE ve kompleks parsiyel epilepsili hastalar kontrollerden düşük puanlar almışlardır. Toplam zeka bölümü açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Rolandik epilepsili hastalar ise sadece Resim tamamlama

alttestinden düşük puanlar almışlardır. Ayrıca çalışmamızdaki kompleks parsiyel epilepsili hastalarda toplam zeka bölümü hariç sözel ve performans zeka düşük bulunmuştur.

Bu çalışma epilepsililerde zeka bölümüyle ve ölçme araçlarının duyarlılığıyla ilgili tartışmaların daha devam edeceğini ve çocukluk epilepsisine komorbid olduğu düşünülen DEHB’ni ve özellikle dikkat eksikliği riskinin arttığı düşüncesini destekler.

KAYNAKLAR

1. Frank Y. Pediatric Behavioural Neurology. New York: CRC Press Inc. 1996. s: 275-287.
2. Rodin EA, Schmaltz S, Twitty G. Intellectual function of patients with childhood-onset epilepsy. Dev Med Child Neurol. 1986; 28: 25-33.
3. Singhi PD, Bansal U, Singhi S, Pershad D. Determinants of IQ profile in children with idiopathic generalized epilepsy. Epilepsia. 1992; 323 (6): 1106-1114.
4. Ounsted C. The hyperkinetic syndrome in epileptic children. The Lancet. 1955 Aug. 13:301–311.
5. Austin JK, Hareslak J, Dunn DW, Huster GA, Rose DF, Ambrosius WT. Behavior problems in children before first recognized seizure. Pediatrics. 2001; 107:115–122.
6. Hesdorffer DC, Ludvigsson P, Olafsson E, Gudmundsson G, Kjartansson O, Hauser WA. ADHD as a risk factor for incident unprovoked seizures and epilepsy in children. Archives of General Psychiatry. 2004; 61:731–736.
7. Thome-Souza S, Kuczynski E, Assumpcao F, Rzezak P, Fuentes D, Fiore L, Valente KD. Which factors may play a pivotal role on determining the type of psychiatric disorder in children and adolescents with epilepsy? Epilepsy & Behavior. 2004; 5:988–994.
8. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsy and epileptic syndromes Epilepsia 1989; 30: 389–99

9. Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 1981; 22: 489–501
10. Engel J Jr. International League Against Epilepsy (ILAE). A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epilepsy: report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia* 2001; 42: 796–803
11. Luders HO, Acharya J, Baumgartner C et al: Semiological seizure Classification. *Epilepsia* 1998; 39 (9): 1006–1013
12. Altepeter TS, Adams RL, Buchanan WL, Buck P. Luria Memory Words Test and Wechsler Memory Scale: comparison of utility in discriminating neurologically impaired from controls. *J Clin Psychol.* 1990 Mar;46(2):190-3
13. Aldenkamp AP, Alpherts WSC, Dekker MJA, Overweg J. Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia.* 1990; 31 (suppl: 4): 9-20
14. Barkley RA. Attention-deficit/hyperactivity disorder, third edition: a handbook for diagnosis and treatment. Guilford, New York; 2006
15. Dunn DW, Austin JK, Harezlak J, Ambrosius WT. ADHD and epilepsy in childhood. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2003;45:50–54.
16. Delgado-Escueta AV, Swartz BE, Walsh GO, Chauvel P, Bancaud J, Broglin D. Frontal lobe seizures and epilepsies in neurobehavioral disorders. *Advances in Neurology* 1991;55:317–340.
17. Powell AL, Yudd A, Zee P, Mandelbaum DE. Attention deficit hyperactivity disorder associated with orbitofrontal epilepsy in a father and a son. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology* 1997;10:151–154.

18. Sherman EMS, Armitage LL, Connolly MB, Wamberra KM, Strauss E. Behaviors symptomatic of ADHD in pediatric epilepsy: relationship to frontal lobe epileptiform abnormalities and other neurological predictors. *Epilepsia* 2000;41:191.
19. Davies S, Heyman I, Goodman R. A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2003;45: 292–295.
20. Rutter M, Graham P, Yule W. *A Neuropsychiatric Study in Childhood*. Clinics in Developmental Medicine Nos. 35/36. Philadelphia: Lippincott. p 176, 1970
21. McDermott S, Mani S, Krishnaswami S. A population-based analysis of specific behaviour problems associated with childhood seizures. *J Epilepsy* 1995;8:110–118.
22. Hoie B, Sommerfelt K, Waaler PE, et al. Psychosocial problems and seizure-related factors in children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2006, 48: 213–219.
23. Arunkumar G, Kotagal P, and Rothner D: Localization-related epilepsies. *Pediatric Epilepsy: Diagnosis and Therapy*, 2nd edition, Pellock JM, Dodson EW, Bourgeois BFD, Hardcover Publishing, Washington, 2001.
24. Bray PF, Wiser WC: Evidence for a genetic etiology of temporal central abnormalities in focal epilepsy. *New Eng J Med* 271: 926-933, 1964
25. Gegen R, Degen HE: some genetic aspects of rolandic epilepsy: waking and sleep EEGs in siblings. *J Neurol* 240: 151-155, 1993
26. Ross JJ, Johnson LC, Walter RD: Spike and wave discharges during stages of sleep. *Arch Neurol* 14: 399-407, 1966
27. Neubauer BA, Fiedler B, Himmelein B: Centrottemporal spikes in families with rolandic epilepsy, linkage to chromosome 15q14. *Neurology* 51:1608-1612, 1998

28. Beaussart M: Benign Epilepsy of children with rolandic foci: A clinical entity, study of 221 cases. *Epilepsia* 13: 795-811,1972
29. Lerman P: Benign partial epilepsy with centrottemporal spikes. Rogers J, Dravet C, Bureau M. *Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence*. London, John Libley Company: 150-158, 1985
30. Deonna TW, Roulet E, Fontan D, Marcoz JP: Speech and oromotor deficits of epileptic origin in benign partial epilepsy of childehood with rolandic spikes. Relation to acquired aphasia-epilepsy syndrome. *Neuropediatrics* 1993;24: 83-87.
31. Lundberg S, Eeg-Olofsson O. Rolandic epilepsy: a challenge in terminology and classification. *Eur J Paediatr Neurol* 2003;7:239–41.
32. Piccirilli M, D'Alessandro P, Tiacci C, Ferroni A: Language lateralization in children with benign partial epilepsy. *Epilepsia* 1988;29: 19-25.
33. Piccirilli M, D_Alessandro P, Sciarma T, et al. Attention problems in epilepsy: possible significance of the epileptic focus. *Epilepsia* 1994;35:1091–6.
34. D'Alessandro P, Piccirilli M, Tiacci C, et al. Neuropsychological features of benign partial epilepsy in children. *Ital J Neurol Sci* 1990;11:265–9.
35. Weglage J, Demsky A, Pietsch M, Kurlermann G: Neuropsychological, intellectual, and behavioral findings in patients with centrottemporal spikes with or without seizures. *Dev Med Childe Neurol* 1997; 39: 646-651.
36. Staden UE, Ísaacs E, Boyd SG, Brandl U, Neville BGR: Language dysfunction in children with rolandic epilepsy. *Neuropediatrics* 1998;29: 242-248.

37. Deonna T, Zesiger P, Davidoff V, Maeder M, Mayor C, Roulet E: Benign partial epilepsy of childhood: a longitudinal neuropsychological and EEG study of cognitive function. *Dev Med Child Neurol* 2000;42: 595-603.
38. Al-Twaijri WA, Shevell MI. Atypical benign epilepsy of childhood with rolandic spikes: features of a subset requiring more than one medication for seizure control. *J Child Neurol* 2002;17:901–4.
39. Baglietto MG, Battaglia FM, Nobili I, et al. Neuropsychological disorders relate to interictal epileptic discharges during sleep in benign epilepsy of childhood with centrotemporal or rolandic spikes. *Dev Med Child Neurol* 2001;43:407–12.
40. Croona C, Kihlgren M, Lundberg S, Eeg-Olofson O, Eeg-Olofson KE: Neuropsychological findings in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Dev Med Child Neurol* 1999;41: 813-818.
41. Metz-Lutz MN, Kleitz C, Saint Martin A, Massa R, Hirsch E, Marescaux C: Cognitive development in benign focal epilepsies of childhood. *Dev Neurosci* 1999;21: 182-190
42. Yung AWY, Park YD, Cohen JM, Garrison TN: Cognitive and behavioral problems in children with rolandic spikes. *Pediatr Neurol* 2000; 23:391-395
43. Okuyaz Ç. Rolandik Epilepsili Çocuklarda Nöropsikolojik ve Davranışsal Bulgular. Yan Dal Uzmanlık Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2003
44. Vinayan KP, Biji V, Thomas SV. Educational problems with underlying neuropsychological impairment are common in children with benign epilepsy of childhood with centrotemporal spikes. *Seizure* 2005;14:207–12.

45. Ercan ES, Aydın C. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. Ben Hasta Değilim Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarının Psikososyal Yönü (A Ekşi ed.) içinde, Nobel Kitapevi, İstanbul 1999;270-284
46. Still GF: The Coulstonian lecturers on some abnormal physical conditions in children. Lancet 1902; 1:1008-1168
47. Tredgold AF Mental Deficiency (Amentia). W Wood, New York; 1908
48. Şenol S, Şener Ş. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. Psikiyatri Temel EL Kitabı Cilt II (C. Güleç, E. Köroğlu eds.) içinde, Hekimler Yayın Birliği, Ankara 1998; 1119-1130
49. Clements SED, Peters JE: Minimal brain dysfunction in the school age child. Arch Gen Psychiatry 1962; 6:185-197
50. Hemmer SA, Pasternak JF, Zecker SG, Trommer BL. Stimulant therapy and seizure risk in children with ADHD. Pediatr Neurol. 2001 Feb;24(2):99-102.
51. Morooka K, Arimoto K, Takagi K, et al. Developmental disabilities in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. Epilepsia 1995;36(Suppl. 3):S127.
52. Chevalier H, Metz-Lutz MN, Segalowitz SJ. Impulsivity and control of inhibition in benign focal childhood epilepsy (BFCE). Brain Cogn 2000;43:86-90.
53. Schmitz M, Cadore L, Paczko M, Kipper L, Chaves M, Rohde LA, Moura C, Knijnik M: Neuropsychological performance in DSM- 4 ADHD subtypes: an exploratory study with untreated patients. Can J Psychiatry 2002; 47: 863- 869.
54. Liu Y, Wang Y: Cognitive functions of children with attention deficit/ hiperactivity disorder. Zhonghua Yi Xue Za Zhi 2002;82:389-392.

55. Reeve WV, Schandler SL: Frontale lobe functionings in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Adolescence* 2001;36: 749-765.
56. Faraone SV, Biederman J, Lehman BK, Spencer T, Norman D, Seidman LJ, Kraus I, Perrin J, Chen JW, ve Tsuang MT Intellectual Performance and School Failure in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and in Their Siblings. *J Abnorm Psychol*, 1993; 102(4):616-623.
57. Mackin RS, Horner MD Relationship of the Wender Utah Rating Scale to Objective Measures of Attention. *Compr Psychiatry*, 2005;46:468-471.
58. Mahone EM, Miller TL, Koth CW, Mastofsky SH, Goldberg MC, Dencla MB Differences Between WISC-R and WISC-III Performance Scale among Children with ADHD. *Psychol Sch*, 2003;40(4): 331- 340.
59. Tripp G, Ryann J, Peace K ve ark. Neuropsychological Functioning in Children with DSM-IV Combined Type Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Aust N Z Journal of Psychiatry*, 2002;36: 771-779.
60. Faraone SV, Biederman J, Harding M ve ark. Familial subtypes of attention deficit hyperactivity disorder: A 4- year follow-up study of children from antisocial-ADHD families. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1998;34(7): 1045-1053.
61. Kılıç BG. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Mini Dikkat Test Bataryası İle Ölçülen Bilgi İşleme Süreçleri. Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002
62. Kiriş N. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Zekanın Wechsler Zeka Testi ve Raven Standart Progresif Matrisler Testi ile Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü, 2002

63. Naglieri JA, Goldstein S, Delauder BY, Schwebach A Relationships between the WISC-III and the Cognitive Assessment System with Conners' Rating Scales and Continuous Performance Tests. Arch Clin Neuropsychol, 2005;20:385-401.
64. Mayes SD, Calhoun SL. Similarities and Differences in Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition (WISC-III) Profiles: Support for Subtest Analysis in Clinical Refferals. Clin Neuropsychol, 2004; 18:559-572.
65. Stearns C, Dunham M, McIntosh D, Dean RS.Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Working Memory in Clinically Referred Adults. Int J Neurosci, 2004;114:273-287.
66. Erdoğan-Bakar E, Soysal AŞ, Kiriş N, Şahin A, Karakaş S.'Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Değerlendirilmesinde WISC-R'IN Yeri'. Klinik Psikiyatri, 2005;8(1): 5-17.
67. Evinç ŞG, Gençöz T. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Alan Çocukların WISC-R Profillerinin, Farklı Bir Psikiyatrik Tanı Alan ve Herhangi Bir Tanısı Olmayan Çocuklarla Karşılaştırılması. Türk Psikiyatri Dergisi 2007; 18(2): 109-117
68. Weschler D: WISC-R manual for the intelligence scale for children-revised. New York, Psychological Cooperation, 1974.
69. Savaşır I, Şahin N:Wescher çocuklar için zeka ölçeği, Ankara, Türk Psikologlar Derneği, 1995
70. Conners CK: A teacher rating scale for use in drug studies with children. Am J Psychiatr 1969;126: 884-88.

71. Şener Ç, Dereboy İF, Sertcan Y: Conners öğretmen derecelendirme ölçeği Türkçe uyarlaması-I. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 1995;2:131-141.
72. Camfield, P. R., Gates, R., Ronen, G., Camfield, C., Ferguson, A., & MacDonald, G. W. Comparison of cognitive ability, personality profile, and school success in epileptic children with right versus left temporal lobe EEG foci. *Annals of Neurology*, 1984;15(2), 122–67.
73. Hauser, W. A., & Hesdorffer, D. C. Facts about epilepsy. New York: Demos.1990
74. Rasmussen NH, Hansen LK, Sahlholdt L. Comorbidity in children with epilepsy. I: Behaviour problems, ADHD and intelligence. *Ugeskr Laeger*. 2007 May 7;169(19):1767-70.
75. Gündüz E, Demirbilek V, Korkmaz B: Benign rolandic epilepsy: neuropsychological findings. *Seizure* 1999; 8:246-249..
76. D'Alessandro P, Piccirilli M, Sciarma T, et al. Cognition in benign childhood epilepsy: a longitudinal study. *Epilepsia* 1995; 36(Suppl. 3):S124.
77. Heijbel J, Bohman M. Benign epilepsy in children with centrotemporal EEG foci: intelligence, behavior, and school adjustment. *Epilepsia* 1975;16:679–87.
78. Hommet C, Billard C, Motte J, et al. Cognitive function in adolescents and young adults in complete remission from benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes. *Epileptic Disord* 2001;3:207–16.
79. Fonseca LC, Tedrus GM, Camargo Pacheco EM, et al. Benign childhood epilepsy of centro-temporal spikes. Correlation between clinical, cognitive and EEG aspects. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65(3-A):569-575

80. Loiseau P, Duche' B, Cordova S, et al. Prognosis of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: a follow-up study of 168 patients. *Epilepsia* 1988;29:229–35.
81. Chaix Y, Laguitton V, Lauwers-Cance's V, et al. Reading abilities and cognitive functions of children with epilepsy: Influence of epileptic syndrome. *Brain & Development* 28 (2006) 122–130
82. Dodson, W. E. (1993). Epilepsy and IQ. In W. E. Dodson & J. M. Pellock (Eds.), *Pediatric epilepsy: Diagnosis and therapy* (pp. 373–385). New York: Demos, 1993.
83. Moore, P. M., & Baler, G. A. The neurological and emotional consequences of living with intractable temporal lobe epilepsy: Implications for clinical management. *Seizure-European Journal of Epilepsy*, 2002;11(4), 224–230.
84. Smith, M. L., Elliott, I. M., & Lach, L. Cognitive skills in children with intractable epilepsy: Comparison of surgical and nonsurgical candidates. *Epilepsia*, 2002;43(6), 631–637.
85. Bourgeois, B. F., Prensky, A. L., Palkes, H. S., Talent, B. K., & Busch, S. G. Intelligence in epilepsy: A prospective study in children. *Annals of Neurology*, 1983;14(4), 438–44.
86. O'Leary SD, Burns TG, Borden KA. Performance of children with epilepsy and normal age-matched controls on the WISC-III. *Child Neuropsychology*, 12: 173–180, 2006
87. Caplan R, Siddarth P, Bailey CE, Lanphier EK, Gurbani S, Donald Shields W, Sankar R. Thought disorder: A developmental disability in pediatric epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2006 Jun;8(4):726-35.

88. Holtmann M, Becker K, Kentner-Figura B, Schmidt MH. Increased frequency of rolandic spikes in ADHD children. *Epilepsia* 2003; 44: 1241-1244.
89. Sanchez-Carpintero R, Neville BGR Attentional ability in children with epilepsy. *Epilepsia* 2003; 44: 1340- 1349.
90. Carlton-Ford S, Miller R, Brown M, et al: Epilepsy and children's social and psychological adjustment. *J Health Soc Behav* 1995;36:285-301.
91. Semrud-Clikeman, M., & Wical, B.Components of attention in children with complex partial seizures with and without ADHD. *Epilepsia* 1999; 40, 211–215.
92. Hoare P, Kerley S. Psychosocial adjustment of children with chronic epilepsy and their families. *Dev Med Child Neurol* 1991;33: 210-5.
93. Hoare P, Mann H. Self-esteem and behavioural adjustment in children with epilepsy and children with diabetes. *J Psychosom Res* 1994;38:859-69.
94. Schoenfeld J, Seidenberg M, Woodard A, et al: Neuropsychological and behavioral status of children with complex partial seizures. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41:724-731.
95. Fastenau PS, Shen J, Dunn DW, et al: Neuropsychological predictors of academic underachievement in pediatric epilepsy: moderating roles of demographic, seizure, and psychosocial variables. *Epilepsia* 2004;45:1261-1272.
96. Aman MG, Werry JS, Turbott SH. Behavior of children with seizures: comparison with norms and effect of seizure type. *J Nerv Ment Dis* 1992;180:124-9.
97. Hermann B, Jones J, Dabbs K, et al. The frequency, complications and aetiology of ADHD in new onset paediatric epilepsy. *Brain* 2007; 1-16

98. Holdsworth L, Whitmore K. A study of children with epilepsy attending ordinary schools. *Dev Med Child Neurol* 1974;16:746-58.
99. Caplan R, Arbelle S, Magharious W, et al. Psychopathology in pediatric complex partial and generalized epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 1998;40:805-11.
100. Ott D, Caplan R, Guthrie D, et al. Measures of psychopathology in children with complex partial seizures and primary generalized epilepsy with absence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40:907-14.
101. Biederman J, Mick E, Faraone SV, et al. Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *Am J Psychiatry* 2002;159:36-42.
102. James A, Lai F, Dahl C. Attention deficit hyperactivity disorder and suicide: a review of possible associations. *Acta Psychiatr Scand* 2004;110:408-15.
103. Blumer D, Montouris G, Hermann B. Psychiatric morbidity in seizure patients on a neurodiagnostic monitoring unit. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1995;7:445-56.
104. Perini G, Tosin C, Carraro C, et al. Interictal mood and personality disorders in temporal lobe epilepsy and juvenile myoclonic epilepsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996;61:601-5.
105. Ettinger A, Wesbrot D, Nolan E, et al. Symptoms of depression and anxiety in pediatric epilepsy patients. *Epilepsia* 1998;39: 595-9.
106. Caplan R, Shields W, Mori L, et al. Middle childhood onset of interictal psychoses: case studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1991;30:893-6.

107. Brent D. Overrepresentation of epileptics in a consecutive series of suicide attempts seen at Children's Hospital, 1978–1983. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1986;25:242–6.
108. Mackay A. Self-poisoning: a complication of epilepsy. *Br J Psychiatry* 1979;134:277–82.
109. Ott D, Siddarth P, Gurbani S, et al. Behavioral Disorders in Pediatric Epilepsy: Unmet Psychiatric Need. *Epilepsia* 2003; 44(4):591–597.
110. Bird HR, Canino G, Rubio-Stipec M: Estimates of the prevalence of childhood maladjustment in a community survey in Puerto Rico. *Arch Gen Psychiatry* 1988, 45:1120-1126.
111. Jensen PS, Martin D, Cantwell DP: Comorbidity in ADHD: implications for research, practice, and DSM-V. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997, 36:1065-1079.
112. MTA Cooperative Group: Moderators and mediators of treatment response for children with ADHD. *Arch Gen Psychiatry* 1999, 56:1088-1096.
113. Tannock R: Attention deficit disorders with anxiety disorders. In *Subtypes of Attention Disorders in Children, Adolescents, and Adults* Edited by: Brown TE. Washington DC: American Psychiatric Press; 2000.
114. Manassis K, Tannock R, Young A, Francis-John S.: Cognition in anxious children with attention deficit hyperactivity disorder: a comparison with clinical and normal children. *Behav Brain Funct.* 2007 Jan 15;3:4.