

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Erişkinlerde Nöropsikolojik Bulgular

Dr. Bedriye NC¹, Dr. Şenay LMEZ²

ÖZET

Amaç: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocukluk çağında başlayan ve yaşam boyu devam edebilen bir bozuktur. Bu araştırmada DEHB tanısı konan erişkinlerde bilişsel işlevlerin nöropsikolojik testlerle değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: DSM-IV tanı kriterlerine göre DEHB tanısı konan 16 hasta ve hastalarla yaş, cinsiyet ve eğitim süresi açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrollere Benton Görsel Bellek Testi, Wisconsin Kart Eşleme Testi, Wechsler Bellek Ölçeği ve Stroop Testi uygulanmıştır.

Bulgular: DEHB tanısı alan hastaların 13'ü erkek, 3'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması 29.5±8.1, ortalama eğitim süresi 13.4±2.2 yıldır. DEHB olan erişkinlerin Stroop Testi'nin alt testlerini sağlıklı kontrollere göre daha uzun sürede tamamladıkları, daha çok hata ve düzeltme yaptıkları, Wechsler Bellek Ölçeği'nin mantıksal bellek alt testinde sağlıklı kontrollere göre daha düşük performans gösterdikleri saptandı (p<.05). Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Benton Görsel Bellek Testi puanları açısından iki grup arasında fark saptanmadı.

Sonuç: DEHB tanısı konan erişkinlerin seçici dikkat, dikkatin sürdürülmesi ve yanıt baskılanmasını ölçen testlerde normal kontrollere göre düşük performans gösterdikleri saptanmıştır. Bu DEHB'nde dikkat sorunlarının erişkin dönemde de devam ettiğine işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, erişkin, nöropsikolojik testler

SUMMARY: Neuropsychological Findings in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Objective: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a common disorder with childhood onset and persistence into adulthood. Role of neuropsychological testing is becoming an important clinical measure in the assessment and diagnosis of adults with ADHD. The aim of this study was to assess neuropsychological functions of adults with ADHD compared to healthy controls.

Method: Neuropsychological functions of 16 adults with DSM-IV diagnosis of ADHD and 16 healthy controls were assessed. Control group was matched in age, gender and years of education. Benton Visual Retention Test, Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Wechsler Memory Scale and Stroop Color and Word Test were used for neuropsychological assessment.

Results: 13 of the ADHD patients were male and 3 were female. Mean age was 29.5±8.1, and mean education year was 13.4±2.2. In Stroop Color and Word Test, adults with ADHD completed word and color word subtests in a longer time than normal controls, made more mistakes in color reading subtest, made more corrections in word subtest, and had higher interference scores compared to healthy controls (p.05). Adults with ADHD also showed poorer performance in Wechsler Memory Scale's logical memory subtest (p<.05). Patients' and healthy controls' performances were similar in Wisconsin Card Sorting Test and Benton Visual Retention Test.

Conclusion: Although ADHD adults' performance in traditional measures of executive functioning (WCST) were similar to normal controls, they showed poor performance in tests measuring selective attention, distractibility and response inhibition (Stroop Test) indicating that attention problems do not remit with age and persist in adulthood.

Key Words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Adult, Neuropsychological tests

¹Uzm., ²Uzm. Psikolog., Ankara Ü Tıp Fak., Psikiyatri AD., Ankara.

G R Ş

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik belirtilerinin görüldüğü, ömür boyu sürebilen bir bozukluktur. Çocuklarda en sık tanı konan ruhsal hastalıktır. Son verilere göre ABD’de prevelansı %4-10 arasında değişmektedir (Jensen ve ark. 2001).

Takip çalışmalarına göre, DEHB olan çocukların yaklaşık %11’inde erişkinlikte de belirtiler devam etmektedir (Manuzza ve ark. 1993). Bazı yazarlara göre DEHB belirtileri yaşla birlikte azaldığından bu bozukluk erişkin psikiyatrisi için klinik önemi olmayan bir durumdur (Hill ve Schoener 1996). Bunun tersi görüşe göre ise, çoğu olguda çocuklukta belirtiler erişkin yaşlarda da sorun yaratmaya devam etmektedir; DEHB yaşam boyu tanınan bir devamlılık gösterir ve çocuklarda çok iyi tanınan bu sendrom erişkinlerde de görülmektedir (Faraone ve ark. 2000).

Çocuklarda DEHB tanısı koyarken nöropsikolojik değerlendirmenin rolü tartışmalıdır. Çünkü çocuklukta DEHB’nin davranışsal belirtileri (örneğin aşırı hareketlilik) ön plandadır. Erişkinlerde ise dürtüsellik ve dikkatsizlikle karakterize bilişsel yetersizliklerin daha belirgin olduğu ileri sürülmektedir (Woods ve ark. 2002). DEHB tanısını koyduracak tek bir test ne yazık ki bulunmamaktadır. Testlerin ayırt edici özelliklerinin düşük olması DEHB tanısı koymak için bir altın standard olmamasından kaynaklanmaktadır (Barkley 1998). DEHB’nin var olup olmadığını netleştirecek bir test olmadığı gibi, DEHB tanısı da pek çok kez gözden geçirilmiş yeni bir tanı sınıfıdır. DEHB olan erişkinlerle yapılan çalışmaların sayısı son yıllarda oldukça artmış ve bu çalışmalar DEHB’deki bilişsel ve davranışsal belirtilerin yaşla birlikte değiştiğini göstermiştir. Buna rağmen DSM-IV içinde erişkinlere özel DEHB tanı kriterleri tanımlanmamıştır (Barkley 1998). DEHB tanısının yalnızca klinik görüşmeyle konmasının yetersiz, güvenilmez olduğu, kişinin kendisiyle ilgili taraflı değerlendirmelerinden etkilenebildiği ve bu nedenle uygun tedaviyle sonuçlanabildiği de gösterilmiştir (Meyer ve ark. 2001). Woods ve arkadaşlarının çalışması (2002) nörobilişsel işlev bozukluklarının DEHB tanısı alan erişkinlerdeki belirtilerin bir parçası olduğunu göstermiştir. Bu nedenle erişkinlerde DEHB’nin değerlendirilmesi ve tanı konması aşamalarında ayrıntılı bir nöropsikolojik değer-

lendirmenin katkılarının göz ardı edilemeyeceği bildirilmektedir. DEHB etiolojisinde frontosubkortikal sistemlerin rolü olduğu yönündeki verileri hem nöroanatomik, hem nörokimyasal hem de beyin metabolizmasıyla ilgili çalışmalar desteklemektedir (Rapport ve ark. 2001). Bu verilere paralel olarak, DEHB’de nöropsikolojik çalışmalar dikkat ve frontal/yürütücü işlevler üzerinde yoğunlaşmaktadır (Woods ve ark. 2002).

Bu çalışmada DEHB tanısı alan erişkinlerde bilişsel işlevlerin nöropsikolojik testler çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bizim bilgilerimize göre erişkin DEHB’de nöropsikolojik işlevler konusunda Türkiye’de yapılmış ilk çalışmadır.

Y NTEM

DEHB De erlendimesi

DEHB olduğu düşünülen hastalar, değerlendirme yapılması için psikiyatri ve çocuk psikiyatrisi uzmanlarınca kliniğimize gönderilmekte ya da bu konuda çalışan derneklerin eğitim toplantılarının sonrasında kendileri kliniğe başvurumaktadırlar. DEHB belirtilerinin ve olası diğer ruhsal rahatsızlıkların araştırıldığı ilk görüşmenin ardından DEHB olduğu düşünülen kişilere, daha ayrıntılı bir değerlendirme yapmak amacıyla çeşitli ölçek ve anket formları verilmektedir. Bunlar; Demografik Bilgi Formu, Gadow-Sprafkin Erişkin Kendini Değerlendirme Envanteri-4 (Weiss ve ark.1999), Wender-Utah Değerlendirme Ölçeği’dir (Ward ve ark. 1993). Hasta hakkında bilgi verebilecek bir aile üyesinin de gelmesinin istendiği son görüşmede (anne, baba ya da eş), ayrıntılı bir öykü alınmakta, ruhsal durum muayenesi yapılmakta ve hasta tarafından doldurulan ölçekler hastayla birlikte gözden geçirilerek değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme sonrası DSM-IV tanı kriterlerine göre DEHB tanısı alan kişiler nöropsikolojik değerlendirmeye alınmaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 1994).

meklem

Bu çalışmada Mayıs 2001 ve Temmuz 2002 tarihleri arasında DEHB değerlendirmesi amacıyla kliniğimize başvuran ve yukarıdaki sürecin sonunda DEHB konusunda deneyimli bir psikiyatri uzmanının yaptığı klinik değerlendirme sonucu DSM-IV tanı kriterlerine göre DEHB tanısı konan 16 erişkin hastanın nöropsikolojik testleri

TABLO 1. DEHB Tanısı Alan Erişkinler ve Kontrollerin Sosyodemografik Özellikleri.

	DEHB	Kontrol
Cinsiyet		
Erkek	13	13
Kadın	3	3
Yaş	29.5± 8.1	29.2±4.9
Eğitim süresi (yıl)	13.4± 2.2	12.6±3.58

normal kontrollerle karşılaştırılmıştır. Kafa travması öyküsü, epilepsi, zeka geriliği olan ve herhangi bir psikotrop ilaç kullanan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Gazete ilanıyla ulaşılan ve herhangi bir psikiyatrik rahatsızlığı bulunmayan sağlıklı bireyler kontrol grubu olarak alınmış, hasta grubu ve kontrol grubu yaş, cinsiyet ve eğitim durumu açısından eşleştirilmiştir.

Çalışmada değerlendirilen 16 erişkin DEHB olgusunun 3'ü kadın (%19), 13'ü erkek (%81); yaş ortalaması 29.5 ± 8.1'dir. Ortalama eğitim süresi 13.4± 2.2 yıldır (Tablo 1).

Araçlar

Nöropsikolojik değerlendirme amacıyla DEHB ve kontrol grubuna Stroop Testi, Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET), Benton Görsel Bellek Testi (BGBT) ve Wechsler Bellek Ölçeği (WBÖ) uygulanmıştır.

Stroop Testi (Stroop 1935, Golden 1978) dikkat edilen uyarıcılarla edilmeyenlerin paralel işlenmesi yeteneğini, bilgi-işleme hızını ve otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme (enterferans) yeteneğini değerlendiren bir nöropsikolojik testtir (MacLeod 1991). Stroop Testi'nin birinci ve ikinci alt testleri sözcük okuma, üçüncü ve dördüncü alt testler ise renk isimlendirme alt testleridir (Karakaş ve Kafadar 1999).

WKET, yetişkinlerde soyut akıl yürütme yeteneğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Grant ve Berg 1948, Berg 1948). Strateji oluşturma ve iptal etme yeteneğiyle zihinsel esneklik gibi frontal lob işlevlerini değerlendirmede kullanılan bir nöropsikolojik testtir. Test, 64 çift tepki kartından ve dört uyarıcı karttan oluşmaktadır. Hastadan her bir tepki kartını doğru olduğunu düşündüğü dört uyarıcı karttan biriyle eşlemesi istenir. Doğru eşleme kategorisi test boyunca değişmektedir.

Çalışmada uygulanan BGBT'nin C formu, çeşitli çizimlerin yer aldığı 10 karttan oluşmaktadır

(Benton 1974). Hastanın bu kartlara 10 saniye bakmasından hemen sonra karttaki şekli çizmesi beklenmektedir (A uygulaması). Görsel algılamanın ve kısa süreli görsel mekansal belleğin değerlendirildiği nöropsikolojik bir testtir. Bu nedenle psikiyatri kliniklerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Lateralizasyon konusunda değerlendirmeye imkan vermemektedir. Buna karşın anlık ve gecikmeli belleğin değerlendirilmesinde, görsel belleği, görsel algılamayı, motor yetenekleri değerlendirmede katkı sağlamaktadır (Karakaş ve Kafadar 1999).

WBÖ'nün çalışmada uygulanan formu genel bilgi, zihinsel kontrol, mantıksal bellek, ters ve düz sayı tekrarı, şekil belleği ve çağrışımlı sözel öğrenme alt testlerinden oluşmaktadır (Wechsler ve Stone 1945, Walker 1981). Testin, kısa süreli bellek ve anlık dikkat işlevlerini değerlendirmede önemli bir fonksiyonu bulunmaktadır. WBÖ batarmasının bütünü görsel ya da sözel olarak sunulan bilginin depolanma ve hatırlanma süreçlerini ölçmek üzere geliştirilmiştir (Lezak 1995, Uluğ ve Özgüzel 1985).

İstatistiksel analizler SPSS 10.0 programı ile yapılmış, değerlendirmeye alınan hasta sayısının 20'den küçük olması nedeniyle gruplar arası farkın anlamlılığını saptamak için Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

BULGULAR

BGBT'de DEHB olan erişkinler ve normal kontroller arasında fark saptanmamıştır (Tablo 3).

Stroop Testi'nin birinci alt testi olan kelime okuma testinde DEHB grubu ve normal kontroller arasında süre, hata ve düzeltme puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ikinci alt testi olan renkli kelime okuma alt testini DEHB grubu normal kontrollere göre daha uzun sürede tamamlamış ve bu alt testte daha çok düzeltme yaptıkları saptanmıştır ($p<.05$). Karelerin rengini okuma alt testinde DEHB olan erişkinler normallere göre daha çok hata yaparken, kelimelerin rengini söyleme alt testini normallere göre daha uzun sürede tamamlamışlardır ($p<.05$) (Tablo 2). Stroop Testi'nde enterferans puan ortalamaları açısından da kontrol ve DEHB grupları arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<.05$) (Tablo 3).

TABLO 2. DEHB Olan Erişkinler ve Kontrol Grubunun Stroop Testi Puan Ortalamaları.

	Süre		Hata		Düzeltilme	
	DEHB	Kontrol	DEHB	Kontrol	DEHB	Kontrol
Kelime okuma	28,4 ± 6,3	29,4 ± 4,3	0	0	0,50 ± 97	0
Renkli kelime okuma	41,9 ± 11,7*	34,4 ± 5,1	0,4 ± 0,7	0	1,8 ± 1,8*	0,2 ± 0,4
Karelerin rengini söyleme	32,9 ± 10,3	31,6 ± 3,7	0,31 ± 0,60*	0	0,6 ± 0,8	0,3 ± 0,6
Kelimelerin rengini söyleme	82,3 ± 20,9*	64,1 ± 10,8	1,3 ± 1,9	0,75±1,24	3,4 ± 2,5	2,4 ± 2,7

*p<.05

DEHB olan hastalar WKET’de 6 kategoriye de tamamlayabilmişlerdir. DEHB grubu ve kontrollerin WKET puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 3).

WBÖ’de mantıksal bellek alt testinde DEHB grubunda puan ortalamaları normallere göre düşüktür (Tablo 4), diğer alt testlerde iki grup arasında fark saptanmamıştır (p<.05).

TARTIŞMA

Bu çalışmada DEHB olan erişkinler ve normal kontrollerin çeşitli nöropsikolojik testlerdeki performansları arasında farklılıklar saptanmıştır.

DEHB grubunun Stroop testinin çeşitli alt testlerindeki performanslarının normal kontrollere göre bozuk olduğu görülmüştür. Stroop testiyle yapılan değerlendirmeler sonucu sağlıklı kontroller ve DEHB’li erişkinler arasında fark saptanan çalışmalar bulunmaktadır (Woods ve ark. 2002). Stroop testi performansındaki bozukluk, seçici dikkatteki ve/veya bozucu etkiye karşı koyabilmedeki (enterferans) bozukluğa işaret eder. Bu işlevler prefrontal korteks tarafından yerine getirilmektedir (Kimberg ve ark. 2000). Stroop testi performansındaki yetersizlik DEHB’yi normal kontrollerden ayırıyor gibi görünmekle birlikte farklı ruhsal hastalıklarda yapılan çalışmalar bu testin DEHB’li hastaları diğer hastalardan ayırmakta güvenilir olmadığına işaret etmektedir (Woods ve ark. 2002).

İşitsel ve sözel öğrenmedeki yetersizlikler, DEHB olan kişilerde sıktır ve bu nedenle DEHB grubunda en çok çalışılan öğrenme alanıdır (Woods ve ark. 2002). DEHB olan bireylerin verilen kelime listelerini öğrenmekte zorlandıkları, bunun nedeninin de öğrenilmesi gereken listenin zihinde düzenlenmesine yardımcı olacak anlam-bilimsel temelin bu kişilerdeki yetersizliği olduğu ileri sürülmektedir. Bunu destekler şekilde erişkin DEHB olgularındaki bellek bozuklukları

depolama ve/veya pekiştirme sorunlarından çok, kodlama ve geri çağırmadaki sorunlara işaret etmektedir ve bu sorunlar genellikle frontal-sub-kortikal işlev bozukluklarıyla ilgilidir (Woods ve ark. 2002). Çalışmamızda WBÖ’nün mantıksal bellek alt testinde DEHB olan erişkinlerin normallere göre düşük performans göstermeleri de yukarıda söz edilen sözel bilgilerin kodlanmasındaki sorunla ilgili olabilir (Johnson 2001). WBÖ’de ters ve düz sayı dizilerinde DEHB grubu ve normal kontroller arasında fark saptanmamıştır. Bu alt testler hem dikkati hem de çalışma belleğini değerlendirmektedirler. WBÖ’deki bu alt testlerde erişkin DEHB’de ve normal kontroller arasında fark saptanmaması DEHB’de bellek işlevlerinde bozulma olmamasıyla açıklanabilir.

Niteliksel değerlendirme yöntemiyle karmaşık görsel-grafik bellek ölçülen çalışmalarda, DEHB olan erişkinler ve sağlıklı kontroller arasında planlama, perseverasyon ve düzenlilik alanlarında anlamlı farklar bulunmuştur. Bununla birlikte görsel bellekle ilgili farklı çalışmalarda erişkin DEHB grubu ve normal kontrollerin performansları arasında fark saptanmamıştır (Gansler ve ark. 1998, Woods ve ark. 2002). Bizim çalışmamızda da DEHB olan erişkinler ve normal kontrollerin görsel bellek işlevleri arasında fark saptanmamıştır.

WKET, bilişsel esneklik, kavramsallaştırma, ve verilen sözel geri bildirimlerle problem çözme becerilerini değerlendirir. DEHB olan çocuklarla normal kontrolleri ayırmada orta derecede güvenilir bir test olduğu gösterilmiştir (Barkley ve ark. 1992). Ancak erişkin DEHB olgularını sağlıklı kontroller veya diğer hastalardan ayırmakta çocuklardaki kadar etkili olmadığı bildirilmektedir (Gansler ve ark. 1998, Woods ve ark. 2002). Taylor ve Miller (1997) WKET’de tamamlanmış kategori sayısı ve kategoriye devam ettirme gücü açısından DEHB olan erişkinler ve kontroller arasında fark bulmuştur. Ancak ça-

TABLO 3. DEHB Olan Erişkinler ve Kontrol Grubunun Wisconsin Kart Eşleme Testi Puan Ortalamaları, Benton Görsel Bellek Testi (BGBT) ve Stroop Testi İnterferans Puan Ortalamaları.

	DEHB	Kontrol
1. Toplam yanıt sayısı	96,1 ± 19,6	96,5 ± 24,6
2. Toplam yanlış sayısı	25,3 ± 19,8	24,6 ± 14,2
3. Toplam doğru sayısı	70,8 ± 10,9	71,9 ± 11,1
4. Tamamlanan kategori sayısı	5,3 ± 1,6	5,4 ± 0,8
5. Perseveratif tepki sayısı	20,2 ± 17,0	20,1 ± 16,9
6. Perseveratif hata sayısı	14,9 ± 14,3	12,3 ± 8,2
7. Perseveratif olmayan hata sayısı	10,4 ± 7,5	12,4 ± 7,5
8. Perseveratif hata yüzdesi	14,2 ± 10,9	11,8 ± 5,2
9. İlk kategoriye tamamlamada kullanılan deneme sayısı	3,9 ± 6,5	6,8 ± 8,9
10. Kavramsal düzey tepki sayısı	9,8 ± 12,9	8,7 ± 11,3
11. Kavramsal düzey tepki yüzdesi	8,7 ± 10,2	7,3 ± 8,8
12. Kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı	1,3 ± 1,9	0,9 ± 1,3
BGBT (toplam hata)	3,4 ± 0,5	3,2 ± 0,6
Stroop testi interferans puanı	49,4 ± 17,7*	32,5 ± 10,6

* p<.05

lişmada değerlendirdikleri DEHB örnekleminde farklı psikiyatrik hastalıkların bulunması, bu sonucun elde edilmesine katkıda bulunmuş olabilir. Bizim çalışmamızda DEHB olan erişkinler ve normal kontroller arasında WKET sonuçları arasında fark bulunmamıştır. WKET'in DEHB'li erişkinleri normal kontrollerden ayırt etmesindeki bu yetersizlik, testin basit dikkat sorunlarından çok kavramsallaştırma ve sorun çözme becerilerini ölçmesiyle ilgili olabilir (Paolo ve ark. 1995). DEHB olan çocukları sağlıklı kontrollerden oldukça başarılı biçimde ayıran bu test, yaşın büyümesiyle birlikte yetersiz kalmaya başlamaktadır. Bunun nedeni küçük yaştaki çocuklarda üst düzey kavramsallaştırmanın tam olarak gelişmemiş olmasıdır ki, muhtemelen bu kavramsallaştırma becerisi daha ileri yaşlarda WKET'in ölçtüğü temel becerilerden biri olmaktadır (Woods ve ark. 2002).

Bulgularımız, erişkin DEHB'de belleğe ilişkin bozulmanın olmadığını ancak dikkat sorunlarının (özellikle dikkati sürdürmede) ön planda olduğunu desteklemektedir. Nitekim DEHB olan çocuklar ve normal kontrollere WKET ve Stroop Testi'nin uygulandığı bir çalışmada, WKET'de iki grup arasında fark bulunmazken, Stroop Testi'nde DEHB olan grubun kontrollere göre daha çok hata yaptığı ve bu testin iki grubu ayırma konusunda daha duyarlı olduğu saptanmıştır (Pennington ve Ozonoff 1997). Bizim çalışmamızda da erişkin DEHB grubunun Stroop testinin dikkatin sürdürülmesini ölçen bölümünde normal kontrollere göre daha çok hata yaptıkları görülmüştür. Bu bulgular, DEHB olan erişkinlerin al-

gısal kurulumu değişen talepler doğrultusunda ve bir bozucu etki altında değiştirebilme kolaylığını, alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırabilme ve olağan olmayan bir davranışı yapabilme yeteneğini ortaya koymada güçlükleri olduğunu göstermiştir.

Kontrol ve hasta grubunun sayıca az olması ve kullanılan nöropsikolojik testlerin norm değerlerinin olmaması, çalışmanın sınırlılıklarıdır. İki grup zeka bölümü puanları açısından eşleştirilmiş olsa da, eğitim yılı açısından yapılan eşleşmenin bu eksikliği kısmen gidereceğini düşünüyoruz.

Bu çalışmada elde edilen bulguların zenginleşmesi için benzer çalışmaların daha büyük gruplarda yürütülmesi gerekmektedir. Ayrıca DEHB'in alt tipleri olan dikkat eksikliğinin önde olduğu hastalar ve hareketliliğin önde olduğu hastalarda nöropsikolojik değerlendirmelerin ayrı ayrı ele alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

TABLO 4. DEHB Olan Erişkinler ve Kontrol Grubunun Wechsler Bellek Ölçeği Puan Ortalamaları.

	DEHB	Kontrol
1. Genel bilgi	5.3 ± 0.5	5.4 ± 0.5
2. Yönelim	4.9 ± 0.3	5.0 ± 0
3. Zihinsel Kontrol	8.0 ± 1.3	8.4 ± 0.9
4. Mantıksal Bellek	14.2 ± 1.6*	15.9 ± 2.2*
5. Dikkat-düz	6.0 ± 0.9	5.8 ± 0.5
6. Dikkat-ters	4.6 ± 0.9	5.0 ± 0.8
7. Görsel bellek	13.1 ± 1.3	12.9 ± 2.2
8. Çağrışımlı sözel öğrenme	17.9 ± 2.4	18.5 ± 1.7

*p<.05

KAYNAKLAR

- Amerikan Psikiyatri Birliği (1994) Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Dördüncü Baskı (DSM-IV) (Çev. Ed: E Körođlu) Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 1995.
- Barkley RA (1998) Attention-deficit hyperactivity disorder. *Sci Am*, 279(3):66-71.
- Barkley RA, Fischer M, Edelbrock C ve ark. (1990) The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 29: 546-557.
- Barkley RA, Grodzinsky GM, DuPaul GJ (1992) Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: a review and resaerch report. *J Abnorm Child Psych*, 15: 351-360.
- Benton AL (1974) The revised visual retention test. 4 ed. New York: Psychological Corporation.
- Berg EA (1948) A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *J Gen Psychol*, 39:15-22.
- Faraone SV, Biederman J, Spencer T ve ark (2000) Attention Deficit/ Hyperactivity in adults: an overview. *Biol Psychiatry*, 48: 9-20.
- Gansler DA, Fucetolo R, Kregel M ve ark (1998) Are there cognitive subtypes in adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder? *J Nerv Ment Dis*, 186: 776-781.
- Golden CS (1978) Stroop Color and Word Test: A Manual for Clinical and Experimental Uses. Chiago: Stroelting Go.
- Grant DA ve Berg E A (1948). A behavioral analysis of degree of impairment and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card sorting problem. *J Exp Psychol*, 39: 404-411.
- Hill J, Schoener E (1996). Age dependent decline of attention deficit disorder. *Am J Psychiatry*, 153: 1143-1146.
- Jensen PS, Hinshaw SP, Swanson JM ve ark (2001) Findings from the NIMH Multimodal Treatment Study of ADHD (MTA): Implications and applications. *J Dev Behav Pediatr*, 22(1): 60-73.
- Johnson DE, Epstein JN, Waid LR, Latham PK, Voronin KE, Anton RF (2001) Neuropsychological performance deficits in adults with ettention deficit/hyperactivity disorder. *Arch Clin Neuropsychol*, 16:587-604.
- Karakaş S, Kafadar H (1999). Bilişsel süreçlerin değerdendirilmesinde nöropsikolojik testler: bellek ve dikkatin ölçülmesi.Şizofreni Dizisi, 4132-152.
- Kimberg DY, D'Esposito M, Farah MJ (2000) Frontal lobes II: Cognitive issues. In MJ Farah & TE Feinberg (Eds), Patient based approaches to cognitive neuroscience (s. 317-326). Cambridge, MA: MIT Press. Aktaran : Woods SP, Lovejoy DW, Ball JD (2002). Neuropsychological characteristics of adults with ADHD: A comprehensive review of inital studies. *Clin Psychol*, 16 (1):12-34.
- Lezak MD (1995) Neuropsychological Assessment.Third Ed. Oxford University, s. 481-85.
- MacLeod CM (1991) Half a centry of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychol Bull*, 109:162-203.
- Manuzza S, Klein RG, Bessler A ve ark (1993) Adult outcomes of hyperactive boys: Educational achievement, occupational rank, and psychiatric status. *Arch Gen Psychiatry*, 50:565-576.
- Meyer GJ, Finn SE, Eyde LD (2001) Psychological testing and psychological assessment: a review of evidence and issues. *Am Psychol*, 56:128-165.
- Paolo AM, Troster AI, Axelrod BN, Koller WC (1995) Construct validity of the WCST in normal elderly and persons with Parkinson's disease. *Arch Clin Neropsychol*, 10:463-473.
- Pennington BF, Ozonoff S (1997) Executive functions and developmental psychopathology. *J Child Psychol and Psychiatr*, 37:51-87.
- Rapport L, Van Voorhis A, Tzelepis A ve ark (2001) Executive functioning in adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Clin Neuropsychol*, 15 (4):479-491.
- Stroop JR (1935) Studies of interference in serial verbal reaction. *J Exp Psychol*, 18:643-662.
- Taylor CJ, Miller DC (1997). Neuropsychological assessment of attention in ADHD adults. *J Atten Disord*, 2:77-88.
- Uluğ MO, Özgüzel M (1985). Hafıza bozukluğu gösteren çeşitli tanı gruplarındaki hastaların Weschler Hafıza Ölçeği (WMS) ile tetkiki. XXI. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi, Bilişsel Çalışmalar, sy: 228-233.
- Walker CE (1981) Clinical Prattice of Psychology. New York: Pergamon Press.
- Ward MF, Wender PH, Reimherr FW (1993) The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Am J Psychiatry* 50(6):885-890.
- Wechsler D, Stone CD (1945) Wechsler Memory Scale Manual. New York.
- Weiss M, Hechtman LT, Weiss, G. (1999). ADHD in adulthood: A guide to current theory, diagnosis, and treatment. Johns Hopkins University Press: Baltimore, MD.
- Wender PH (1995) Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults. New York: Oxford University Press.
- Woods SP, Lovejoy DW, Ball JD (2002) Neuropsychological characteristics of adults with ADHD: A comprehensive review of inital studies. *Clin Psychol*, 16 (1):12-34.