

# Hafif Kognitif Bozukluğu Olan Hastalarda Bellek İşlevlerinin Nöropsikolojik Değerlendirmesi\*

Dr. Banu CANGÖZ\*, Prof. Dr. Kaynak SELEKLER\*\*

Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde son 25-30 yıl içinde sağlık alanındaki ve sosyal alanlardaki iyileşmeye paralel olarak, yaşam süresi uzamış, bu da tüm dünyada yaşlı nüfusun giderek artmasına neden olmuştur. Yaşlı nüfusun artmasıyla beraber, başta demans olmak üzere yaşlılığa özgü tipik bazı hastalıkların görülme sıklığı artmıştır. Alzheimer hastalığı en yaygın demans nedeni olup, tüm demans vakalarının %50-70'ini oluşturan önemli bir sağlık sorunudur. Hastalığın görülme sıklığı 65 yaş üzerinde %6-10, 85 yaş üzerinde %30-70'dir (Selekler 2001, Drachman 1994).

Alzheimer Tipi Demans (ATD) çoğunlukla, kısa süreli ve episodik bellek kaybı ile başlar; bu aşamada uzun süreli bellek henüz bozulmamıştır; hastalığın ilerlemesiyle beraber dil, hesaplama, görsel-mekansal (visuo-spatial) işlevler, dikkat ve yönetici (executive) işlevler ile öğrenme becerisi bozulur ve en ileri dönemde günlük hayat aktivitelerinde (özbakım, iletişim vb) aksaklıklar ortaya çıkar (Baddely ve ark. 1986, Cummings ve Kaufer 1996, Haxby ve ark. 1990, Selekler 2003). Buna karşın, semantik belleğin ATD'nin seyri

sırasında görece olarak episodik bellekten daha erken bozulduğunu gösteren araştırmalar da vardır (Chertkow ve Bub 1990, Hodges ve Patterson 1995). Bellek başta olmak üzere diğer kognitif bozukluklarla seyreden Alzheimer hastalığının tanısı, sıklıkla hastalık orta dereceye geldiğinde ve demans açıkça ortaya çıktığında konulmaktadır. Ancak daha erken dönemde tanı koymanın büyük fayda sağlayacağı konusunda ikna edici görüşler vardır. Hastalık tanısının erken evrelerde konulması, gelecekte uygulanacak bakım/tedavinin planlanması ve hasta yakınlarının bu tanıya adapte olması için zaman tanır. Hastaların bakımından sorumlu kişiler teşhis konulduğunda daha iyi destek gördüklerini ve ciddiye alındıklarını hissettiklerini bildirmektedirler. Erken tanının gerekliliği açısından bir başka neden, ATD'de kullanılabilir spesifik tedavilerin ortaya çıkmasıdır. Hastalardaki kognitif bozulmanın saptanıp sınıflandırılmaması, birçok ATD vakasının etkili tedaviden yoksun kalması demektir (Lovestone 2001).

Buna karşılık, prevalansı 65 yaş üzeri popülasyonda %17 olan Hafif Kognitif Bozukluk (HKB), yaşlanmaya bağlı bellek bozukluğu ile Alzheimer tipi demans arasında net olarak tanımlanamayan bir sendrom olarak kabul edilmekte ve normal yaşlanma ile demans arasındaki grubu ifade etmek için kullanılmaktadır. Bireylerin yaşı ile uyumlu olmayan bellek bozuklukları HKB için karakteris-

\* Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü,  
\*\* Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, ANKARA

tik olup bellek bozukluklarına ATD'de olduğu gibi diğer kognitif işlevlerde azalma da eşlik etmektedir (Bakar 2002, Oswey ve ark. 2002).

ATD'de öncelikle bellek işlevlerinin bozulduğu, üzerinde görüş birliği sağlanmış yaygın literatür bilgisidir (Nebes 1992). Bu bilgiye ek olarak, yaşlanmaya bağlı bellek bozukluğu olarak bilinen HKB'nin iyi huylu olmayıp ATD'nin erken belirtisi olduğuna ilişkin çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Morris ve ark. 1991, Petersen ve ark. 1999, Salmon ve Bondi 2001). Ancak bu görüşün aksine HKB'nin normal yaşlanmayı temsil ettiğini düşünenler de vardır (Craik ve Salthouse 1992).

Klinisyenler açısından, sağlıklı yaşlılık, HKB ve ATD başlangıcı arasındaki sınırların belirlenmesi tartışmalı olduğu kadar kritik bir konudur. Bu üç olguyu birbirinden ayırmak her zaman kolay değildir. HKB, bazı araştırmalarda standart bellek testlerinde yaş açısından eşleştirilmiş kontrol grubunun ortalamasından 1.5 standart sapma daha düşük test puanı almak şeklinde tanımlanmaktadır (Morris ve ark. 1991). Bazı araştırmalarda ise, günlük hayata ilişkin subjektif bellek yakınmalarının yanı sıra, standart bellek testlerinde genç erişkinlerden en az 1 standart sapma daha düşük performans göstermek olarak tanımlanabilmektedir (Perry ve Hodges 2001). Bu tanımlara uygun olarak yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular, HKB'nin ATD'nin başlangıcı olabileceğine işaret etmektedir (Morris ve ark. 1991, Petersen ve ark. 1999). HKB ne şekilde tanımlanırsa tanımlansın, ATD'de beyindeki nöral dejenerasyona paralel olarak başlangıçta belli belirsiz bozulan bilişsel süreçlerin, klinik olarak teşhis edilebilir demansın oluşumundan daha önce belirlenebileceğini iddia eden araştırmaların sayısı giderek artmaktadır (Morris ve ark. 1991, Petersen ve ark. 1999, Storandt ve ark. 1984).

ATD gibi, HKB'de hareket ve duyuşsal sistemi etkilemeyen, ancak üst düzey kognitif işlevleri etkileyen hastalıkların tanısında nöropsikolojik değerlendirmenin özel bir önemi vardır (LaRue 1992, Parks ve ark. 1984, Guila ve Mesulam 1994).

Bu bağlamda, Storandt ve arkadaşları (1984), Wechsler Bellek Ölçeği (WMS-R) Mantıksal Bellek (Logical Memory) Alt Testi, İz Sürme Testi (Trail making), WAIS Kelime Akıcılığı (Word Fluency) ve

Zihinsel Kontrol (Mental Control) Alt Testlerinin, sözel öğrenme ve bellek süreçlerini değerlendiren California Sözel Öğrenme Testi (California Verbal Learning Test) ile WMS-R Mantıksal Bellek Alt Testi ve WAIS Sayı Uzamı Alt Testi'nin normal yaşlılık unutkanlığı ile ATD başlangıcını ayırt edebildiğini göstermişlerdir.

Bu araştırmada, HKB'de nöropsikolojik değerlendirmenin rolünü test etmek üzere; belleğin farklı boyutlarını ölçmeye yönelik olarak beş nöropsikolojik test kullanılmıştır. Bunlardan: Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği (Wechsler Adult's Intelligence Scale: WAIS-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi (semantik/sözel bellek), Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi-Yetişkin Formu (GİSD-B) (işitsel-sözel kısa-sürelilik bellek), Kelime Kökü Tamamlama Testi (KKTT) (örtük bellek) beyin temporal alanına; öğrenme becerisinin farklı boyutlarını ölçmeye yönelik İşitsel Sözel Öğrenme Testi (Auditory Verbal Learning Test: AVLT) (işitsel-sözel öğrenme, anlık bellek, işitsel-sözel kısa süreli bellek, uzun süreli bellek) beyin temporal ve hipokampal alanlarına, Benton Yüz Tanıma Testi (Benton's Facial Recognition Test)(görsel bellek/görsel algı/tanıma) beyin pariyetal ve oksipitoparietal alanlarına ait işlevlere duyarlı olduğu bilinen testlerdir (Goodglass ve Damasio 1990, Lezak 1976, Spreen ve Strauss 1991).

Özetle, mevcut araştırmanın temel amacı, belleğin değişik boyutlarını ölçen bir grup nöropsikolojik testin hafif kognitif bozukluğu olan hastalar ile sağlıklı yaşlıları ayırt edip edemediğini göstermektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Denekler

Araştırmaya hafif kognitif bozukluğu olan [unutkanlık yakınması ile nöroloji kliniğine başvuran, nörolojik muayeneleri normal sınırdaki, Kısa Kognitif Muayenesi (KKM) puanı 24'ün üzerinde ve Klinik Demans Evreleme Ölçeği (KDEÖ) puanı 0.5 olan] 30 hasta (14 kadın, 16 erkek) ile onlarla yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından eşdeğerde 30 sağlıklı denek katılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 65.9 yaş aralığı 54 -77'dir. Hastalardan 10'u ilk-ortaokul, 4'ü lise ve 16'sı üniversite mezunudur. Araştırmaya katılan tüm deneklerin el tercihi 'sağ'dır. Araştırmaya katılan tüm deneklerin kendi-

**Tablo 1. Araştırmaya katılan deneklerin demografik özellikleri**

N= 60	Hafif Kognitif Bozukluğu Olan Hasta Grubu n=30	Kontrol Grubu n=30
<b>Cinsiyet</b> (K/E)	13 K / 17E	11 K / 19 E
<b>Yaş</b> Ort. (SS)	66.9 (7.33)	67.1 (5.75)
<b>Eğitim Durumu</b>	İlkokul : 8K, 2E Lise : 2K, 2E Üniversite : 3K, 13E	İlkokul : 8K, 5E Lise : 0K, 5E Üniversite : 3K, 9E
<b>Kısa Kognitif Muayene</b> <b>(KKM) Puanı</b> Ort. (SS)	27.67 (1.32)	28.37 (1.09)
<b>Klinik Demans Evreleme</b> <b>Ölçeği (KDEÖ) Puanı</b> Ort. (SS)	0.50 (0.00)	0.00 (0.00)
<b>İşlevsel Aktiviteler Anketi</b> <b>(İFA) Puanı</b> Ort. (SS)	3.83 (1.18)	0.67 (1.86)

lerinden ve yakınlarından yapılacak uygulamalara ilişkin olarak gerekli izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan deneklere ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

### Materyal

*Klinik tanı amacıyla kullanılan ölçekler:*

Tüm hastalara Kısa Kognitif Muayene (KKM) (Folstein ve ark. 1995, Güngen ve ark. 1999), Klinik Demans Evreleme Ölçeği (KDEÖ) (Berg 1984) ve İşlevsel Faaliyetler Anketi (İFA) (Functional Activities Questionnaire: FAQ) (Pfeffer ve ark. 1982) klinisyen tarafından uygulanmıştır.

*Araştırma amacıyla kullanılan nöropsikolojik testler:*

Araştırmada hasta ve kontrol grubunda bulunan tüm deneklere belleğin değişik boyutlarını ölçen 5 adet nöropsikolojik test uzman bir psikolog tarafından uygulanmıştır.

Bunlar:

1. Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği Sözcük Dağarcığı Alt Testi (Wechsler Adult's Intelligence Scale: WAIS-R Vocabulary Subtest),
2. Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi-Yetişkin Formu (GİSD-B),

3. Kelime Kökü Tamamlama Testi (KKTT),

4. İşitsel Sözel Öğrenme Testi (İSÖT) (Auditory Verbal Learning Test: AVLT),

5. Benton Yüz Tanıma Testi (Benton's Facial Recognition Test).

Bu testlerden sadece GİSD-B'nin ülkemiz kültürüne standardizasyon çalışması tamamlanmıştır (Karakas ve ark. 1996). WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testi (Yılmaz 2000), KKTT (Cangöz ve Ateşkan baskıda) ve Benton Yüz Tanıma Testi'nin (Keskinçilic 1988) yaşlı ve ileri yaşlı gruplar üzerindeki uyarılma ve norm çalışmaları tamamlanmış olup, AVLT'nin yaşlı ve ileri yaşlı gruplar üzerindeki norm çalışmaları halen devam etmektedir.

### Yöntem

Klinisyen tarafından yapılan nöropsikolojik değerlendirme sonucunda HKB tanısı alan hastalara, yukarıda adı geçen 5 adet nöropsikolojik test uzman bir psikolog tarafından, sessiz bir odada, bireysel olarak, aynı gün içinde ve iki oturumda uygulanmıştır. İlk oturuma her defasında İSÖT ile başlanmış 20 dakikalık bir dinlenme arasının ardından ikinci oturumda diğer 4 test seçkisiz (random) sırada olmak üzere uygulanmıştır. Tüm test-

**Tablo 2. Araştırmaya katılan deneklerin belleğin değişik boyutlarını ölçen nöropsikolojik testlerden aldıkları puanlara ilişkin ortalama ve standart sapmalar**

N= 60	Hafif Kognitif Bozukluğu Olan Hasta Grubu n=30	Kontrol Grubu n=30
<b>İSÖT (Toplam Puan)</b> Ort. (SS)	27.27 (7.75)	31.93 (5.17)
<b>İSÖT(Gecikmeli Hatırlama)</b> Ort. (SS)	4.23 (2.34)	6.93 (1.73)
<b>İSÖT (Retention)</b> Ort. (SS)	4.23 (2.34)	6.60 (1.84)
<b>GİSD-B (Toplam Puan)</b> Ort. (SS)	20.02 (3.49)	19.07 (3.19)
<b>WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testi</b> Ort. (SS)	52.90 (8.44)	61.43 (2.58)
<b>Benton Yüz Tanıma Testi</b> Ort. (SS)	31.30 (9.95)	38.33 (3.89)
<b>KKTT (Toplam Puan)</b> Ort. (SS)	10.50 (3.54)	12.00 (4.04)

lerin uygulama süresi HKB'si olan hastalarda ortalama 65 dakika, sağlıklı kontrol grubunda 45 dakika olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

HKB hasta grubu ile sağlıklı kontrol grubunun, belleğin değişik boyutlarını ölçen beş nöropsikolojik testten aldıkları puanların ortalama ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir. Bu ortalama puanlar üzerinden yapılan *t-test* sonucunda HKB'si olan hasta grubu ile sağlıklı kontrol grubunun İSÖT toplam puan ortalaması arasındaki fark ( $t=2.75$ ,  $p<0.01$ ); İSÖT 'retention' puan ortalaması arasındaki fark ( $t=4.78$ ,  $p<0.001$ ) ve İSÖT gecikmeli hatırlama puan ortalaması ( $t=4.25$ ,  $p<0.001$ ) arasındaki fark anlamlı düzeyde bulunmuştur. Benzer şekilde, HKB hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubunun WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testi puan ortalamaları arasındaki fark ( $t=5.57$ ,  $p<0.001$ ) ile Benton Yüz Tanıma Testi puan ortalamaları arasındaki fark ( $t=3.41$ ,  $p<0.005$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmuştur. HKB'si olan hastalar ile kontrol grubu arasında, diğer nöropsikolojik testlerden (GİSD-B, KKTT, İSÖT B-Listesi) alınan puanlar açısından fark yoktur.

Araştırmada kullanılan beş nöropsikolojik test ile

tanı amacıyla kullanılan ölçeklerden (KKM ve İFA) alınan puanlar arasındaki ilişkileri belirleyebilmek için yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, HKB'si olan hasta grubunda, Benton Yüz Tanıma Testi puanı 0.46'lık korelasyon ( $p<0.05$ ) ile İSÖT toplam puanı ve 0.39'luk korelasyon ( $p<0.05$ ) ile WAIS Sözcük Dağarcığı alt testi puanıyla ilişkilidir. Yani Benton Yüz Tanıma Testi puanı arttıkça İSÖT toplam puanı ve WAIS Sözcük Dağarcığı alt test puanları artmaktadır. HKB hasta grubunun İFA testinden aldıkları puanlarla beş nöropsikolojik testten aldıkları puanların hiçbiri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

HKB'si olan hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubunun ölçek ve nöropsikolojik testlerden aldıkları puanlar birleştirilerek korelasyonlar incelendiğinde; Benton Yüz Tanıma Testi puanı 0.49'luk korelasyon ile İSÖT 'retention' puanı, 0.48'lik korelasyon ile İSÖT gecikmeli hatırlama puanı, 0.46'lık korelasyon ile İSÖT toplam puanı ve 0.39'luk korelasyonla WAIS Sözcük Dağarcığı alt test puanıyla ilişkilidir. WAIS Sözcük Dağarcığı alt test puanı 0.51'lik korelasyon ile İSÖT 'retention' puanıyla, 0.49'luk korelasyon ile İSÖT gecikmeli hatırlama puanıyla ilişkili bulunmuştur. İSÖT

**Tablo 3. Araştırmada hafif kognitif bozukluğu olan hasta grubunun nöropsikolojik test ve ölçeklerden aldıkları puanlar arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon tablosu**

HKB grubu N=30	İSÖT Toplam	İSÖT B Listesi	İSÖT Reten.	İSÖT Ge.Hat.	GİSD-B Toplam	WAIS Sözcük Dağarc.	YÜZ TANIMA	KKTT Toplam	KKM	İFA
İSÖT Toplam	1.00	.419*	.657**	.803**	-.288	.391*	.462*	-.031	.285	-.033
İSÖT B Listesi		1.00	.329	.264	.081	-.037	.154	.405*	.135	.012
İSÖT Retention			1.00	.813**	-.288	.508**	.496**	.197	.293	-.110
İSÖT Gecikmeli Hat.				1.00	-.178	.485**	.477**	.114	.130	-.040
GİSD-B Toplam					1.00	.004	-.346	-.120	-.127	.235
WAIS Sözcük Dağarcığı						1.00	.391*	.152	.028	-.043
YÜZ TANIMA							1.00	.299	.047	.249
KKTT Toplam								1.00	-.147	.079
KKM									1.00	-.148
İFA										1.00

\*\* p<.01 (2-tailed), \* p<.05 (2-tailed).

toplam puanı 0.66'lık korelasyonla İSÖT 'retention' puanıyla, 0.80'lik korelasyonla İSÖT gecikmeli hatırlama puanıyla ve 0.42'lik korelasyonla İSÖT B-listesi puanıyla ilişkili bulunmuştur. Son olarak, KKTT puanı 0.41'lik korelasyon ile İSÖT B-listesi puanıyla ilişkili bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Yaşlılık insan hayatının doğal ve aynı zamanda zorunlu bir evresidir. Günümüzde yaşlılık ve yaşlılığa ilişkin politikalar yaşam beklentisini uzatmaktan çok yaşam kalitesini artırmaya yöneliktir. Bu bağlamda, ATD'nin belirleyici özelliği olan temel kognitif işlevlerdeki gerilemenin, direkt olarak yaşam kalitesine olan etkisi bu hastalığı, yaşlanmaya bağlı bozukluklar içinde ayrı bir yere oturtmaktadır. Dolayısıyla ATD'li hastaların kognitif süreçlerinin genel olarak (öğrenme, bellek gibi) değil, olabildiğince spesifik kognitif işlevlere (işitsel-sözel bellek, otomatik bellek gibi) inilerek ve nesnel olarak ölçülebilmesi önemlidir. Bu bağlamda mevcut araştırmada, bellek işlevlerine duyarlı beş nöropsikolojik testin ATD'nin başlangıcı olabilecek

HKB'nin erken tanısında yordayıcı olup olmadığı, diğer bir değişle HKB ile sağlıklı yaşlanmaya bağlı unutkanlığı ayırdedip etmediği incelenmiştir.

Araştırmanın bulguları incelendiğinde, belleğin farklı boyutlarını ölçen beş nöropsikolojik testten İSÖT (toplam puan, retention puanı, gecikmeli hatırlama puanı), WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testi ve Benton Yüz Tanıma Testi puanlarının HKB'si olan hastaları sağlıklı yaşlılardan ayırt edebildiği görülmektedir. Sözel öğrenme ve belleğin ATD'nin erken dönemlerinde bozulduğu, bu işlevleri ölçen farklı nöropsikolojik testlerin kullanıldığı araştırmalarla desteklenmiş ve sözel öğrenme ve belleği ölçen farklı nöropsikolojik testlerin ATD'nin erken tanısını yordamada etkili oldukları gösterilmiştir (Bondi ve ark. 1994, Salmon ve Bondi 2001). Bu bağlamda, mevcut araştırmada, sözel öğrenme ve belleğin farklı boyutlarını ölçen İSÖT testinden alınan puanlara ilişkin olarak elde edilen bulgular yukarıda belirtilen araştırma bulgularıyla uyum içindedir.

Mevcut araştırma bulguları WAIS Sözcük Dağarcığı

Alt Testi'nin de HKB'si olan hastalarla sağlıklı yaşlıları ayırt ettiğini göstermiştir. HKB'si olan hastalarla kontrol grubu arasındaki fark, iki grubun da ortalama performansları normal sınırlar içindeyken elde edilmiştir. ATD'de episodik ve semantik bellek işlevlerindeki bozulma karakteristik bir özelliktir. Ancak ATD'nin seyri sırasında semantik belleğin görece daha erken bozulduğu, özellikle dille (lisanla) ilişkili olarak, çok iyi bilinen gerçekleri hatırlayamama, sözel akıcılığın bozulması, kelime bulamama gibi sorunların, semantik belleğin yapısı ve organizasyonundaki bozuluktan kaynaklandığı iddia edilmektedir (Chertkow ve Bub 1990, Terry ve Katzman 1983, Tulving 1983). Fonksiyonel görüntüleme teknikleri kullanılarak yapılan araştırmalar, ATD seyrinde görece erken ortaya çıkan semantik bellek bozukluğunun, lateral ve inferior

temporal bölgedeki çağrışım (assosiyasyon) alanlarında ortaya çıkan nöral dejenerasyondan kaynaklandığına işaret etmektedir (Terry ve Katzman 1983).

Bu bağlamda dile ait becerilerin kullanımını gerektiren ve semantik belleği ölçtüğü bilinen WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testinden alınan puanların HKB'yi sağlıklı yaşlanmadan ayırt etmesi mevcut literatür bilgilerini desteklemektedir.

Araştırma bulguları özet olarak değerlendirildiğinde, bazı nöropsikolojik testlerin (İSÖT, WAIS Sözcük Dağarcığı Alt Testi, Benton Yüz Tanıma Testi) normal yaşlanma unutkanlığı ile HKB'yi ayırt ederek, ATD'nin erken tanısında yordayıcı bir ölçü aracı olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

#### KAYNAKLAR

- Baddely AD, Logie R, Bressi S ve ark. (1986) Dementia and working memory. *Q J Exp Psychol*, 38:603-618.
- Bakar M (2002) Hafif kognitif bozukluk. I. Ulusal Geriatri Kongresi Kitabı, Ankara, BAYT, s.65-66.
- Berg L (1984) Clinical dementia rating. *Br J Psychiatry*, 145:339.
- Bondi MW, Monsch AU, Galasko D ve ark. (1994) Preclinical cognitive markers of dementia of the Alzheimer type. *Neuropsychology*, 8:374-384.
- Cangöz B, Ateşkan Ü (baskıda) Örtük bellek yaşlanmaya rağmen korunuyor mu? *Psikiyatri, Psikoloji ve Psikofarmakoloji Dergisi* (3P).
- Chertkow H, Bub D (1990) Semantic memory loss in dementia of Alzheimer's type. *Brain*, 113:397-417.
- Craik FIM, Salthouse TA (1992) *The handbook of aging and cognition*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Cummings JL, Kaufer D (1996) Neuropsychiatric aspect of Alzheimer's disease. *Neurology*, 47:876-883.
- Drachman DA (1994) If we long enough, will we all be demented? *Neurology*, 44:1563-1565.
- Lovestone S (2001) Alzheimer hastalığında erken tanı ve tedavi (Çev. Ed. M Emre), Novartis.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1995) 'Mini-Mental State': a practical method for grading the mental state of patients for clinician. *J Psychiatr Res*, 12:189-198.
- Goodglass H, Damasio AR (1990) *Handbook of neuropsychology*. Amsterdam, Elsevier.
- Guila C, Mesulam M (1994) Cholinergic systems and related neuropathological prediction patterns in Alzheimer's disease, Alzheimer's disease. R Terry, R Katzman, KL Bick (Ed), New York, Raven, s.263-291.
- Güngen C, Ertan T, Eker E ve ark. (1999) The Standardized Mini-Mental State Examination in Turkish. 9th Congress of the International Psychogeriatric Association, August 15-20. 1999 Vancouver, Canada.
- Haxby JV, Grady CL, Koss E ve ark. (1990) Longitudinal study of the cerebral metabolic asymmetries and associated neuropsychological patterns in early dementia of Alzheimer type. *Arch Neurol*, 47:753-760.
- Hodges JR, Patterson K (1995) Is semantic memory consistently impaired early in the course of Alzheimer's disease? Neuroanatomical and diagnostic implications. *Neuropsychologia*, 33:441-459.
- Karakaş S, Er N, Tavat B (1996) Görsel işitsel sayı dizileri testi-B formunun yaşlı ve ileri yaşlı grupları üzerindeki standardizasyon çalışması, VIII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bildiri Kitabı. Y Topsever, M Göregenli (Ed), Türk Psikologlar Derneği Yayını, s.79-87.
- Keskinkılıç C (1988) Benton yüz tanıma testinin (facial recognition) Türk toplumu normal yetişkin denekler üzerindeki standardizasyonu (Basılmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- LaRue A (1992) *Aging and neuropsychological assessment*. New York, Plenum Press.
- Lezak MD (1976) *Neuropsychological assessment*. New York, Oxford University Press.
- Morris JC, McKeel DW Jr, Storandt M ve ark. (1991) Very mild Alzheimer's disease: informant-base clinical, psychometric, and pathologic disfunction from normal aging. *Neurology*, 41:469-478.
- Nebes RD (1992) Cognitive dysfunction in Alzheimer's disease, FIM Craik, TA Salthouse (Ed), *The handbook of aging and cognition*. Hillside NJ: LEA Assoc, s.373-446.

Osway C, Sloane M, McGwin Jr G ve ark. (2002) Timed instrumental activities of daily living tasks: relationship to cognitive function and everyday performance assessments in older adults. *Gerontology*, 48:254-265.

Parks RW, Zec RF, Wilson RS (1993) *Neuropsychology of Alzheimer's disease and other dementias*. New York, Oxford University Press.

Perry RJ, Hodges JR (2001) Alzheimer hastalığının erken döneminde fonksiyonel ve nöropsikolojik performans arasındaki ilişki. *Alzheimer disease & associated disorders: an international journal (Seçme Makaleler)* (Ed IH. Gürvit), 1:9-19.

Petersen RC, Smith GE, Waring SC ve ark. (1999) Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 56:303-308.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr ve ark. (1982) Measurement of functional activities of older adults in the community. *J Gerontol*, 37:323-329.

Salmon DP, Bondi MW (2001) Alzheimer hastalığının nöropsikolojisi. RD Terry, R Katzman, Alzheimer hastalığı. KL Bick ve ark. (Ed), (Çev. Ed. IH Gürvit), İstanbul, Yelkovan Yayıncılık, s.39-56.

Selekler K (2001) Alzheimer. *Actuel Medicine*, 9:39-53.

Selekler K (2003) Alzheimer ve diğer demanslar. Ankara, Güneş Kitabevi.

Spreen O, Strauss E (1991) *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary*. New York, Oxford University Press.

Storandt M, Botwick J, Danziger WL ve ark. (1984) Psychometric differentiation of mild senile dementia of Alzheimer type. *Arch Neurol*, 41:497-499.

Terry RD, Katzman R (1983) Senile dementia of Alzheimer type. *Ann Neurol*, 14: 497-506.

Tulving E (1983) *Elements of episodic memory*. New York, Oxford University Press.

Yılmaz B (2000) Wechsler Yetişkinler için zeka ölçeği gözden geçirilmiş formu (WAIS-R) sözcük dağarcığı alt ölçeği Türkiye standardizasyonu: ön çalışma (Basılmamış yüksek lisans tezi). Ankara, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

## Neuromediterranee VI

17-21 Mayıs 2004

Crown Plaza, İstanbul

### İletişim Adresi:

Doç. Dr. Dursun KIRBAŞ  
Rumeli Cad. No: 14/4 Nişantaşı, İstanbul  
Tel: 0212 232 50 44 Faks: 0212 571 24 51  
e-mail: dkirbas@nobiva.org

### Kongre Sekreterliği:

Dr. Demet Yandım KUŞÇU  
BRSHH, 3. Nöroloji Kliniği, 34742 Bakırköy, İstanbul  
Tel-Faks: 0212 571 24 51  
e-mail: info@nobiva.org www.nobiva.org