

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**ADDENBROOKE KOGNİTİF DEĞERLENDİRME BATARYASI'NIN (ACE-R)  
TÜRK POPULASYONU İÇİN ADAPTASYONU**

**SİNEM YILDIZ**

**DANIŞMAN**

**PROF. DR. İ. HAKAN GÜRVİT**

**SİNİRBİLİM ANABİLİM DALI**

**SİNİRBİLİM PROGRAMI**

**İSTANBUL-2011**

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**ADDENBROOKE KOGNİTİF DEĞERLENDİRME BATARYASI'NIN (ACE-R)  
TÜRK POPULASYONU İÇİN ADAPTASYONU**

**SİNEM YILDIZ**

**DANIŞMAN**

**PROF. DR. İ. HAKAN GÜRVİT**

**SİNİRBİLİM ANABİLİM DALI**

**SİNİRBİLİM PROGRAMI**

**İSTANBUL-2011**

## TEZ ONAYI

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında Sinem YILDIZ tarafından hazırlanan "Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası'nın (ACE-R) Türk Popülasyonu İçin Adaptasyonu" başlıklı Yüksek Lisans tezi, yapılan tez sınavında Jürimiz tarafından başarılı bulunarak kabul edilmiştir.

03 / 01 / 2011

### Tez Sınav Jürisi

<u>Ünvanı</u>	<u>Adı Soyadı (Üniversitesi, Fakültesi, Anabilim Dalı)</u>	<u>İmzası</u>
1.Prof. Dr. Hakan GÜRVİT	İstanbul Tıp Fakültesi	Nöroloji Anabilim Dalı
2.Doç. Dr. Haşmet HANAĞASI	İstanbul Tıp Fakültesi	Nöroloji Anabilim Dalı
3.Prof. Dr. Tamer DEMİRALP	İstanbul Tıp Fakültesi	Fizyoloji Anabilim Dalı
4.Prof. Dr. Makbule AYDIN	DETAE	Sinirbilim Anabilim Dalı
5.Prof. Dr. Ertan YURDAKOŞ	Cerrahpa Tıp Fak	Fizyoloji Anabilim Dalı

**BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Sinem YILDIZ



## TEŞEKKÜR

Araştırmayı tamamlamamda bana ciddi yardımları dokunan Psk. Sevim Yaman başta olmak üzere SGK Etiler İstanbul Dinlenme ve Bakımevi personeli ve sakinlerine; uzun veri toplama sürecinde sabır, hoşgörü ve desteğini benden esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. İ. Hakan Gürvit'e teşekkür ederim.

**İÇİNDEKİLER**

TEZ ONAYI.....	İİ
BEYAN.....	İİİ
TEŞEKKÜR.....	İV
İÇİNDEKİLER.....	V
TABLolar LİSTESİ.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....	VIII
ÖZET.....	IX
ABSTRACT.....	X
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	4
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	20
4.BULGULAR.....	22
5.TARTIŞMA.....	37
KAYNAKLAR.....	40
FORMLAR.....	43
ETİK KURUL KARARI.....	50
ÖZGEÇMİŞ.....	51

## TABLO LİSTESİ

**Tablo 2-1:** NINCDS-ADRDA Alzheimer Hastalığı'nın Klinik Tanı Kriterleri

**Tablo 2-2:** DSM-IV Alzheimer Tipi Demans için Tanı Kriterleri

**Tablo 2-3:** Progresif Akıcı Olmayan Afazi Teşhis Kriterleri

**Tablo 4-1:** Grupların yaş ve eğitim yılı ortalamaları

**Tablo 4-2:** Cinsiyet değişkeninin gruplara göre dağılımı

**Tablo 4-3:** Grupların ACE-R toplam ve alt puanları ortalamaları ve ANOVA sonuçları

**Tablo 4-4:** Her bir grupta cinsiyet, eğitim yılı ve yaş değişkenlerinin ACE-R toplam puanına katkısı için MANOVA sonuçları

**Tablo 4-5:** ACE-R sonuçlarının yaş, eğitim ve cinsiyete göre gruplar arası dağılımı

**Tablo 4-6:** Grupların, eğitim kategorilerine göre dağılımlarına ilişkin post-hoc sonuçları

**Tablo 4-7:** Grupların, cinsiyet kategorilerine göre ACE-R ortalamalarına ilişkin post-hoc sonuçları

**Tablo 4-8:** Yaş değişkeni açısından grupların ACE-R puanları için post-hoc analiz sonuçları

**Tablo 4-9:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için test ortalama puanları

**Tablo 4-10:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için ROC açılımı

**Tablo 4-11:** Kontrol-ALZ grubu kadınlar için test puanı ortalamaları ve T-test sonuçları

**Tablo 4-12:** Kontrol-ALZ grubu erkekler için test puanı ortalamaları

**Tablo 4-13:** Kontrol-ALZ grubu için cinsiyetlere göre ROC koordinatı değerleri

**Tablo 4-14:** HKB-ALZ grubu için test puanı ortalamaları ve T-test sonuçları

**Tablo 4-15:** HKB-ALZ grubu için ROC koordinat değerleri

## ŞEKİL LİSTESİ

**Şekil 4-1:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için ROC eğrisi

**Şekil 4-2:** Kontrol-ALZ grubu kadınlar için ROC eğrisi

**Şekil 4-3:** Kontrol-ALZ grubu erkekler için ROC eğrisi

**Şekil 4-4:** HKB-ALZ grubu için ROC eğrisi



**SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ**

**ACE**-Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası

**ACE-R**-Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası Gözden geçirilmiş versiyonu

**ALZ**- Alzheimer Hastalığı

**AUC**- Area under the curve (eğri altında kalan alan)

**DEÖ**-Demans Evreleme Ölçeği

**DSM-IV**-Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

**FTD**- Frontotemporal demans

**FTLD**-Frontotemporal Lobar Dejenerasyon

**HKB**- Hafif Kognitif Bozukluk

**LCD** -Lewy cisimcikli demans

**MMDD**- Mini Mental Durum Değerlendirmesi

**MSS**- Merkezi Sinir Sistemi

**NICDS-ADRDA** -National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association

**PA**-Progresif Afazi

**ROC**-Reoperative curve (reoperatif eğri)

**SD/OH**-Sözel akıcılık+dil/oryantasyon+hafıza

**YİBB**- Yaşla İlişkili Bellek Bozukluğu

## ÖZET

Yıldız, S (2011). Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası'nın (ACE-R) Türk Populasyonu için Adaptasyonu. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim ABD Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Demansın erken teşhis koymak ve demans türleri arasında ayırım yapabilmek üzere, kısa sürede uygulanabilecek ve zorlu bir eğitim süreci gerektirmeyen ancak hassas ve spesifik bir teste duyulan ihtiyaç literatürde sıklıkla bildirilmektedir. İlgili çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda ACE-R'nin bu ihtiyacı karşılamakta iyi bir aday olduğu gözlenmektedir.

**Amaç:** Bu çalışmada amaç ACE-R'nin Türk populasyonu için adapte edilmesidir.

**Gereç ve yöntem:** ACE-R Türkçe versiyonu oluşturulmuş ve % 58.3'ü (n=119) kadın, % 41.7'si (n=85) erkek olmak üzere toplam 204 kişiye uygulanmıştır. Kontrol grubu, katılımcıların % 37.3'ünü (n=76), Hafif Kognitif Bozukluk teşhisi almış olanlar (HKB) % 22.1'ini (n=45), Alzheimer Hastalığı (ALZ) teşhisi almış olanlar ise % 40.7'sini (n=83) oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalamaları kontrol grubu için 69.64 (Ss=10.62), HKB için 70.07 (Ss=7.09), ALZ için 73.08 (Ss=9.20); eğitim yılı ortalamaları kontrol grubu için 10.09 (Ss=3.40), HKB için 9.78 (Ss=3.87) ve ALZ için 8.40 (Ss=3.80) olarak belirlenmiştir.

**Bulgular:** ACE-R toplam puanı ve alt test puanlarının grupları birbirinden ayırabildiği gözlenmiştir. Çalışma sonucunda kontrol-ALZ ayırımı için kesme noktası kadınlar için 73 (sensitivite:91, spesifite:80) erkekler için 70 (sensitivite:100, spesifite:82) ; ALZ-HKB ayırımı için kesme noktası 69 (sensitivite:84, spesifite:76) olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** Bulgular, testin klinikte kullanılabileceğini göstermektedir. İlerleyen çalışmalarda frontotemporal demans tanısı almış hasta grubunun da analize katılması düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** ACE-R, Bilişsel değerlendirme testi, Türk populasyonu, adaptasyon

## ABSTRACT

Yıldız, S. (2011). Adaptation of Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R) to Turkish Population. Istanbul University Institute of Health Sciences, Department of Neuroscience MSc Thesis, Istanbul

There is a clear need for brief, easy to practice in clinical settings, sensitive and specific cognitive screening test. Researches in the literature indicate that ACE-R seems to be a good candidate to overcome this need in neuropsychology and neuroscience area.

**Material and method:** Turkish version of ACE-R is applied to 119 (58.3 %) women and 85 (43.7 %) men. Study groups are consisted of 76 control (37.3 %), 45 MCI (27.21 %) and 83 ALZ (%40.7) patients. There is no significant difference among groups in age, gender and education.

**Results:** ACE-R total and subtests can differentiate the groups from each other. As a result cut-off point for women is 73 (sensitivity:91, specificity:80) and 70 (sensitivity:100, specificity:82) to differentiate controls from AD and 69 (sensitivity:84, specificity:76) to differentiate ALZ from MCI.

**Conclusion:** The results indicate that ACE-R can be used in clinics to differentiate both ALZ from MCI and normal people from the diseased. It is being planned to design another study which includes FTD patients to test the suggested verbal and language/orientation and memory (VLOM ratio) to differentiate the ALZ from FTD.

**Key words:** ACE-R, Cognitive Screening Test, Turkish Population, Adaptation, MMSE

## 1. Giriş ve Amaç

Demansın erken teşhis edilebilmesi, uygun tedavinin belirlenmesi noktasında doktorlar açısından önem taşımaktadır. Bunun gerçekleştirilebilmesi, değişik kognitif alanları taramada ve demansın erken dönemlerini tanımada etkinliği gösterilmiş testlerin kullanımını gerektirmektedir. Ancak ayrıntılı bataryalar zaman alıcı olup eğitilmiş personeli gerektirirken, tarama testleri fazla kısa olup hassasiyetten yoksun olabilmekte ve yalnızca, demans olanla olmayanı ayırt etmeye yaramaktadır.

Ekonomik, kısa ve hassas kognitif testlere duyulan ihtiyaç sıklıkla bildirilmektedir. Mini Mental Durum Değerlendirmesi (MMDD) gibi yaygın olarak kullanılan araçlar, özellikle amnezinin önde giden özellik olduğu, erken dönem demans için zayıf bir hassasiyete sahiptir ve frontal semptomların tespit edilmesinde faydalı olmamaktadır.

Diğer yandan bazı bataryaların kullanımında, eğitilmiş personele gereksinim duyulmakta ve bu da yatak başı değerlendirmesinin ötesine geçmektedir. Klinik uygulamada bu ikilem, MMDD'ye bazı alt testlerin eklenmesi ile çözülmektedir. Bu, literatürde "midi-batarya" olarak tarif edilen bir yöntemdir.

MMDD'nin eksikliklerinin fark edilmesi araştırmacıları MMDD'nin genişletilmiş versiyonlarını yapmaya zorlamıştır. Bu versiyonlardan en popüler olanlarından bir tanesi, frontal yürütücü işlevler ve görsel-uzamsal becerileri de içeren Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası (ACE)'dir. ACE'in 2000 yılında basılan ilk versiyonu demansın teşhisi ve Alzheimer hastalığının (ALZ) Frontotemporal Demans'tan (FTD) ayrımını yapma konusunda MMDD'ye üstün gelmiştir. ACE ayrıca Demans Evreleme Ölçeği (DEÖ) ile karşılaştırılabilir bir hassasiyete sahiptir. Yıllar içerisinde klinik çalışmalar ve araştırma deneyimleri sonucunda ACE tekrar gözden geçirilmiş ve Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası Gözden geçirilmiş versiyonu (ACE-R) oluşturulmuştur.

ACE-R'in hem toplam hem de alt bölümler için, yaş ve eğitime bağlı normları mevcuttur. Klinik uygulama için iki kesme noktası önerilmiştir. Yüksek olan 88, demansın tespit edilmesinde yüksek hassasiyete ancak düşük spesifikliğe ; düşük olan kesme noktasında 82 ise bazı demans vakaları atlanabilmektedir ancak demansı olmayan normal kontrolleri tamamı ile ayırt edebilmektedir.

Alt bölümleri değerlendirirken, tek tek bunlardan yola çıkarak sonuca ulaşmamak, testin tüm performansını göz önünde bulundurmak gerekir. İki kognitif alt bölüm sıklıkla birbirlerine zıt örüntüler gösterirler: hafıza ve sözel akıcılık. Bu, ALZ ve Progresif Supranükleer Palsi hastalarının kognitif profillerinde ayırt edilebilir. Her iki grup da genel değerlendirmede aşağı yukarı eşit derecede bozulma gösterebilir de bozukluğun örüntüsü birbirinden farklıdır. ALZ hastalarında en çok dile getirilen şikayet hafıza ile ilgili iken diğer grupta sözel akıcılıktadır.

ACE'in ayırıcı tanıdaki katkılarıyla ilgili pek çok örnek verilebilir: ALZ ve FTD ayırımında en iyi ayırım kriteri sözel akıcılık+dil/oryantasyon+hafıza (SD/OH) oranı kullanıldığında ALZ için oran >3.2; FTD için <2.2'dir. Kategori akıcılığı ve adlandırma, Hafif Kognitif Bozukluk'un (HKB) ALZ'ye doğru gidişatını da ayırt edebilmektedir. ACE aynı zamanda, ana kognitif değişikliklerin frontal yürütücü ve görsel-uzamsal alanlarda olduğu atipik parkinson sendromlarında da ayırt edicidir. Son olarak ACE'in progresif dejeneratif demansın duygulanım bozukluklarından kaynaklanan geçici kognitif bozukluklardan ayrılmasında önemli olduğu bildirilmiştir. ACE ve ACE-R, aralarında Bengal, İtalya, Danimarka, Romanya olmak üzere 19 ülkenin popülasyonları için adapte edilmiştir.

ACE'in 2005 yılında gerçekleştirilen ve 158 kişi ile yapılan Fransızca adaptasyon çalışmasına göre literatürle uyumlu biçimde MMDD ile elde edilen hassasiyet skorlarından daha yüksek ve ACE'in demans olan ve olmayan hastaları ayırmada güvenilir bir araç olduğunu gösteren sonuçlara ulaşılmıştır.

ACE'in 2004 yılında Malayalam (güney Hindistan) diline yapılan adaptasyonunda kültürler arası farkı ve demografik değişkenlerin etkisini göstermek üzere hem Hindistan'da hem de İngiltere'de, eşleştirilmiş olan gruplar üzerinde yapılan çalışma sonucuna göre demografik değişkenlerden eğitim seviyesinin sonuçları etkilediği, İngiltere ve Hindistan grubunda 9 yıl ve üzerinde eğitim görmüş gruplar arasında fark bulunmazken Hindistan'daki 8 sene ve altında eğitim gören grubun puanları düşük çıkmıştır. Yazarlar testin alt bölümlerini de zorluk açısından gruplara göre değerlendirmişlerdir. Skorların kalitatif olarak değerlendirilmesi sonucu, ACE'in 9 alt bileşeni arasındaki göreceli zorluk ve skorlar arasında İngiltere ve Hindistan'daki 9 yıl ve üstünde eğitim almış olan grupta farklılaşma gözlenmemiştir. Araştırmacılar, ACE'in alt alanlardaki maddelerin eşit derecede zor olduğu ve kültürel olarak uygun bir adaptasyon gösterdiğini bildirmektedirler

ACE-R'in Brezilya versiyonu, nörolojik ve psikiyatrik geçmişi olmayan ve bilişsel yetilerinde düşüş gözlenmeyen, çoğunluğu kadınlardan oluşan ve yaşları 60-89 arasında değişen, katılımcılarla çalışılmış, uygulamasının kolaylığı ve heterojen eğitim grupları tarafından anlaşılabilirliği kanıtlanmıştır.

İtalya popülasyonu adaptasyonunda ise yaş ve eğitim açısından eşitlenmiş sağlıklı , 20'si HKB olan, 21'i ALZ tanılı hasta grubu ile çalışılmış ve ACE-R'in HKB ve Demans'ın erken teşhisinde güvenilir bir araç olduğu bildirilmiş, farklı eğitim grupları için farklı kesme noktaları önerilmiştir

Bu çalışmada, geçerliği, güvenilirliği, uygulama ve adaptasyon kolaylığı, yukarıda belirtildiği üzere, pek çok ülke ve kültürde kanıtlanmış olan Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası gözden geçirilmiş formunun Türk popülasyonu için geçerlik ve güvenilirliğinin sınanması amaçlanmıştır. Böylelikle, nöroloji alanında literatürde belirtildiği üzere kısa sürede tamamlanabilen, uygulaması kolay ve kognitif bozuklukları ayırt etmede hassasiyet barındıran bir ölçüm aracı, hem klinik uygulama hem de bilimsel çalışmalarda güvenle kullanılmak üzere literatüre kazandırılmış olacaktır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Zihinsel Durum Değerlendirmesi ve Önemi

Demansın değerlendirilmesinde zihinsel işlevlerdeki bozulmaları tespit edebilmek hayati önem taşımaktadır. Bunu yapabilmek için de mental durum değerlendirmesi esastır. Klinisyen, mental durum muayenesini demansa ait entelektüel değişiklikleri deliryumla alakalı olanlardan, izole bilişsel bozukluklardan, normal yaşlanmadan ve diğer durumlardan ayırt etmek üzere kullanır (Mendez ve Cummings 2003 p. 13)

Mental durum değerlendirmesi, mental durum öyküsü, mental durum muayenesi ve dileğe bağlı olarak nöropsikolojik veya davranışsal değerlendirme ölçeklerinin kullanımını içerir. Klinisyen, öncelikle hastanın kendisi ve yakınlarından bilgi almak sureti ile kişinin davranış ve aktiviteleri hakkında bilgi sahibi olur. Sonrasında, hastanın genel durumu hakkında fikir sağlayıcı yatak başı testleri uygulanabilir. Yatak başı testleri, aynı zamanda, derinlemesine incelemede odaklanılması gereken bilişsel alanlara işaret etmesi açısından da önemlidir. Öte yandan bu testler, hafif düzeydeki bozuklukları tespit etmede zayıftırlar ve pek çok defa normları bulunmaz. Bu nedenle klinisyenler başka davranışsal skalaları ve nöropsikolojik testleri kullanma yoluna gidebilir ve böylelikle daha derinlemesine incelemelerde bulunabilirler. Mental durum değerlendirmesi hastanın tümünden değerlendirilmesinin ayrılmaz bir parçasıdır. Mental duruma ilişkin bulgular fiziksel, nörolojik ve laboratuvar bulgularıyla beraber yorumlanır (Mendez ve Cummings 2003 p. 13, 15).

Mental durum değerlendirilmesi, aşağıda belirtilen pek çok bilişsel alanı içermektedir:

**Uyarılma:** Belli bir uyanıklık durumunda olmak, diğer zihinsel durum fonksiyonları için gerekli bir ön şarttır. Uyarılma, uyanıklık hali veya çevreden gelen bir uyarana yanıt verebilme durumudur ve bunu sürdürebilmeye yetecek derecedeki uyarana bağlıdır. Dolayısı ile bu alanın muayenesinde yanıt almayı sağlayan uyarının şiddeti ve doğası ile yanıtı kaydetmek gereklidir (Mendez ve Cummings 2003 p. 21)

**Dikkat:** Dikkat, zihinsel aktiviteyi bir noktaya toplarken öte yandan diğer şeyleri göz ardı edebilme becerisidir. Görüşme esnasında hastanın konuşmasının ve davranışlarının izlenmesi seçici dikkatin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Dikkati normal olmayan kişiler, konsantre olmakta zorluk çeker, kolayca dağılır ve araya girilmesine karşı oldukça hassastırlar. Yatak başı testlerde dikkat süregelen bazı görevlerle değerlendirilir (Sayı menzili, yer-zaman-kişi oryantasyonu gibi) (Mendez ve Cummings 2003 p. 13)

**Mental kontrol işlemleri :** Mental kontrol işlemleri, dikkat ve mental odağı belli bir yerde tutabilmek ve manipüle edebilme kabiliyetidir (Ters sayı menzili, Go-No Go gibi) (Mendez ve Cummings 2003 p. 22)

**Lisan:** Lisan, sembolik iletişime işaret etmektedir ve sözel ifadenin mekanik yönü olan konuşmadan farklıdır. Beden hareketlerinin anlaşılması ve ifadesi de bu kapsama girmektedir. Uzman lisanla ilgili olarak akıcılık ya da spontan sözel çıktı, konuşma dilinin anlaşılması, konuşulananın tekrarlanması, isimlendirme, okuma ve yazma fonksiyonlarını sınamaktadır (Mendez ve Cummings 2003 p. 23).

**Hafıza:** Hafızanın kısa süreli hafıza, işleyen hafıza, yakın dönem hafıza gibi pek çok boyutu vardır. Birincil hafıza da denilen işleyen hafıza sayı menzili ve zihin kontrol testleriyle incelenebilir. Yeni öğrenilen materyalle ilgili olan yakın dönem hafıza, oryantasyona ilişkin sorular ya da verilen üç kelimenin 5 dakika sonra tekrar edilmesinin istenmesi gibi sorularla değerlendirilebilir (Mendez ve Cummings 2003 p. 25).

**Algı ve Yapılandırmalar:** Bunları değerlendirmenin en kolay yolu, çizim ve kopyalama görevleri verilmesidir. Çizilmesi istenen şekillerin eksik, detaydan yoksun oluşu gibi hatalar kişi hakkında bilgi vericidir (İç içe geçmiş beşgenler, saat çizim testi gibi) (Mendez ve Cummings 2003 p. 28).

**Praksis:** Praksis, öğrenilmiş, kompleks motor eylemlerin entegrasyonu ve performansdır. Apraksi, temel normal motor, duysal ve dil fonksiyonları olmasına rağmen bu motor eylemlerin



bozulmasıdır. Bu boyutun test edilmesinde klinisyen, hastadan bir aletin kullanımını canlandırmasını isteyebilir (Mendez ve Cummings 2003 p. 29).

**Hesaplama:** Bu değerlendirmede hastadan, tercihen yazılı olarak dört işlem yapılması beklenir. Bir diğer yöntem de 100'den geriye 7'şer 7'şer saymaktır (Mendez ve Cummings 2003 p. 29).

**Algısal ya da semantik bilgi:** Bu değerlendirmede hastadan iki yönlü adlandırma görevini gerçekleştirilmesi beklenir. Hasta hem sunulan nesneyi adlandırmalı hem de işlevi söylenen nesneyi gösterebilmelidir (Mendez ve Cummings 2003 p. 30).

**Yürütücü İşlevler:** Yürütücü işlevler, stratejik planlama ve bu planı takip edebilmeyi içermektedir. Uzun vadeli plan yapabilme, bu hedefle ilgili adımları belirleme, basamaklarda ilerlemek üzere motive olabilme ve kaydedilen ilerlemeyi tekrar değerlendirme gibi beceriler bu kapsamdadır. Bahsi geçen testler haricinde soyutlama yapabilme ve doğru biçimde mantık yürütmeyi değerlendirmek amacı ile iki şey arasındaki benzerlikler, atasözleri ve deyimlerin anlamlarının sorulması gibi yollar kullanılmaktadır (Mendez ve Cummings 2003 p. 30).

Mental durum muayenesi kendi içinde yatak başı testleri ve tarama testleri olarak sınıflandırılabilir: Yatak başı testleri hastanın öykü, sosyokültürel durum ve davranışsal özelliklerine göre muayene edenin esnek biçimde değiştirebileceği basit testlerden oluşur. Amaç, limbik-paralimbik ve heteromodal alanlarda temsil edilen kognitif işlevler ve unimodal alanlarda temsil edilen karmaşık algısal ve motor işlevlerin, etkilenme düzeyleri üzerine yorum yapabilecek kadar test edebilmektir. Bu işlevler, dikkat, dil, vizyospasyel işlevler, bellek, yürütücü işlevler, gnosis ve praksis alt başlıklarına sıralanabilir. Tarama testleri ise özellikle ALZ'de kognitif yıkımın ağırlığını saptamak, yıkımın zaman içindeki ilerleme hızını ve ilaca cevabı izlemekte kullanılan kısa global kognitif muayene araçlarıdır. Bu türde bir çok test geliştirilmişse de uluslar arası literatürde en fazla adı geçen ve yurdumuzda da yaygın olarak kullanılanların başında Mini Mental Durum Muayenesi, Blessed Oryantasyon Bellek Konsantrasyon Testi, Mini Mental Durum Değerlendirmesi sayılabilir (Gürvit, 2004, p. 374).

### **2.1.1. Mini-Mental Durum Değerlendirme Testi (MMDD)**

MMDD, bilişsel işlevleri ölçmekte belki de en yaygın olarak kullanılan testtir. Testte sözel akıcılık alt testinin eklenmesi ile ALZ hastalığını erken teşhis etme özelliğine katkı sağladığı (Galasko ve ark. 1990) ve bir tarama testi olarak kısıtlılıkları tartışılmıştır (Anthony ve ark., 1982). Burns ve ark. (1998) MMDD'nin organik kökenli hastalıkları fonksiyonel organik hastalıklardan ayırt etmek üzere oluşturulduğunu ve değişimi ölçmek açısından bilişsel yetersizliğin derecesini tespit etmek amacı ile kullanılabileceğini ancak teşhis koyma maksadının olmadığını belirtmişlerdir. Testin orijinal geçerlik ve güvenilirlik çalışması 206 kişiyle yapılmış ve uygulama sonucunda demans, depresyon ve depresyonun yanı sıra bilişsel yetersizliği olan hastalar birbirinden ayırt edilebilmiştir.

### **2.1.2. Blessed Demans Skalası (BDS)**

Testin amacı patolojik olarak meydana gelmiş olan değişikliklerle karşılaştırma imkanını bulmak üzere demans işaretlerini kantitatif olarak değerlendirmektir. Skala iki bölümden oluşmaktadır: bilgi-hafıza-konsantrasyon testi ve demans skalası. Demans skalası günlük yaşam ve kişilikteki değişimleri anlamaya yöneliktir. Testin, demansı olanlarla olmayanları ayırt edebildiği gösterilmiştir (Roth ve Hopkins 1953; Shapiro ve ark. 1956)

### **2.1.3. ALZ Değerlendirme Skalası-Bilişsel ve Bilişsel olmayan Bölümler (Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS)-Cognitive and Non-Cognitive Sections (ADAS-Cog, ADAS-Non-Cog)**

Bu test, ALZ'nin tüm yönlerini değerlendirmek üzere oluşturulmuştur. Birincil bilişsel işlev hafıza, dil ve praksi içerirken bilişsel olmayan bölüm duygu durumu ve davranışsal değişiklikleri içermektedir. Vasküler Demans ve HKB için de ADAS-Cog testleri geliştirilmektedir (Burns, Lawlor ve Craig, 2004).

#### **2.1.4. Mattis Demans Derecelendirme Skalası (MDDS)**

Bu skala, demansı beş alt skala kullanmak sureti ile global olarak değerlendirme imkanı sunan bir nöropsikolojik test bataryasıdır. Avantajı, değişik tipteki bilişsel yetileri değerlendirebilmesi ve demans sürecindeki değişiklikleri tespit edebilmesinde yatmaktadır (örneğin subkortikal demanstaki inisiasyon ve dikkat). Bu durum, skalanın özellikle demans tipleri arasındaki nöropsikolojik farkların ayırt edilmesine yaradığını göstermektedir. Rosser ve Hodges (1994) ALZ hastalarının hafıza alt testlerinde, subkortikal hastalığı olanların ise inisiasyon/perseverasyon alt testlerinde daha başarısız olduklarını bulmuştur.

### **2.2.Sinir Sisteminin Dejeneratif Hastalıkları**

#### **2.2.1. Demans sendromu**

“Demans” zihinsel işlevlerin kaybı anlamına gelir. Bu, entelektüel işlevlerin pek çok alanında meydana gelen, kazanılmış, kalıcı ve deliryuma bağlı olmayan bir yetersizliktir. İşlemsel olarak şu alanlardan üç veya daha fazlasında problem görülebilir: hafıza, dil, algı (özellikle de vızıospasyal), praksis, hesaplama, kavramsal ya da anlamasal bilgi, yürütücü fonksiyonlar, kişilik ya da sosyal davranış, duygusal farkındalık veya ifade. Zihinsel durumdaki bu tür yetersizlikler, zihinsel durum muayenesi, yatak başı değerlendirmeleri, klinik skalalar ya da nöropsikolojik değerlendirmeler ile saptanır (Mendez ve Cummings 2003 p. 4).

Demans, epidemik ölçülerde olan bir sağlık problemidir. Dünya çapında bakıldığında, 65 yaş üstü kişilerin en az % 7'sinin ve 85 yaş üstü kişilerin ise neredeyse yarısının bir çeşit demansiyel hastalığı olduğu bildirilmektedir (Evans ve ark. 1990; Canadian Study of Health and Aging Working Group 1994). Her ne kadar ALZ hastalığı demansın önde giden nedeni olarak görülse de demansa neden olabilecek psikiyatrik hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları, epilepsi, travma, hidrosefali gibi farklı durumlar da mevcuttur (Mendez ve Cummings 2003 p. 1).

Özetle, bir kez daha tanımlanacak olursa demans, erişkin merkezi sinir sisteminin (MSS) edinsel nedenlerle hasarlanması sonucu, bilinç bulanıklığı olmaksızın, birden fazla kognitif alanın bozulması, bununla ilgili olarak günlük yaşam aktivitelerinin eski düzeyinde sürdürülememesine neden olan, doğal seyri açısından kalıcı, sıklıkla da ilerleyici bir klinik tablodur (Gürvit 2004 p. 369).

Demanslar primer ve sekonder olarak sınıflandırılabilirler: En büyük bölümü oluşturan primer demanslar, demansa neden olan MSS'nin nörodejeneratif hastalıklarını içerir. Nörodejeneratif hastalık, zihinsel işlevlerin alt yapısını oluşturan limbik ve asosiyasyon alanlarında, sıklıkla kendine özgü patolojik iz bırakarak buralarda nöron ve sinaps kaybıyla dejenerasyona yol açar ve işlevini bozar. Bu patogenez kliniğe demans olarak yansır. Sekonder demanslar ise sistemik, nörolojik ya da psikiyatrik bir hastalığın, seyri sırasında demansa da sebep olması halinde kullanılan kategorilendirilmez (Gürvit 2004, p. 371).

Demans sendromuna sebep olan hastalıklar, zihinsel işlevlerin alt yapısı olan bölgeleri hasarlar. Dolayısı ile demansa özgü belirtiler unutkanlık, konuşma bozukluğu, tanıma bozukluğu, el becerilerinde bozukluk, kişilik değişiklikleri, anksiyete, disfori, hezeyan ve halüsinasyonlar gibi belirtilerdir. Demans sendromunun semptomatolojisi üç ana kategoride sınıflanabilir: Kognitif belirtiler arasında en sık rastlanılan belirti bellek alanına aittir. Hasta ya da hasta yakını aynı soruların, aynı konuların tekrarlanması, özel eşyaların kaybedilmesi, randevuların unutulmasından yakını. Görsel-mekansal yetilere ait bozulmalar kendini önce tanıdık mekanlarda, giderek bildik mekanlarda kaybolma şeklinde gösterebilir. Dil bozukluğu, erken dönemde, adlandırma güçlüğü, kelime hazinesinde daralmayla başlayıp afaziye dönebilir. Gnostik bozukluklar, nesnelere ve yüzlerin tanınmasını, mekanda bir nesnenin, diğerlerine göre pozisyonunun belirlenmesini bozabilir. Hasta, zihinsel esnekliğini kaybetme eğilimi nedeni ile soyut anlamları kavramakta, davranışlarını planlamakta zorlanır (Gürvit, 2004 p. 371); davranışsal bulgular arasında apatiye varacak şekilde kendiliğindenliğin kaybı, disinhibisyona varacak biçimde dürtü kontrolünde bozukluklar, hırsızlık, sadakatsizlik, terk edilme şeklinde hezeyanlar, misidentifikasyon ve Capgras hezeyanı şeklinde düşünce bozuklukları, amaçsız tekrarlayıcı hareketler; işlevsel alanda ise işini sürdürmek, ev dışında yolculuk, alış-veriş, mali işleri çekip çevirmekte bozulmalar görülebilir (Gürvit, 2004 p. 372);

### **2.2.2. Alzheimer Hastalığı**

ALZ, merkezini limbik sistem dejenerasyonuna bağlı yakın bellek bozukluğunun oluşturduğu, insi başlangıçlı, yavaş seyirli bir tempoyla neokortikal tutulumun da katılmasıyla diğer kognitif işlevlerin de bozulduğu bir demans sendromudur. Günümüzde, bu hastalığın tanısının konması için en yaygın olarak kullanılan kriterler Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(DSM-IV) ve National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NICDS-ADRDA)tarafından belirlenmiştir (Tablo 2.1 ve 2.2).

**Tablo 2.1** NINCDS-ADRDA Alzheimer Hastalığının Klinik Tanı Kriterleri

1. MUHTEMEL Alzheimer Hastalığı klinik tanı kriterleri şunları içerir:
Klinik muayene ile saptanan, Mini-mental Test, Blessed Demans Ölçeği, ya da benzer bir test ile dokümanite edilen ve nöropsikolojik testlerle de doğrulanan demans tablosu
İki ya da daha fazla bilişsel süreçte bozulma
Bilinç bozukluğu yok
Başlangıç 40-90 yaşları arasında, büyük sıklıkla da 65 yaşından sonra
Bellek ya da diğer bilişsel süreçlerde ilerleyici bozukluğa yol açabilecek sistemik ya da beyne ait başka bir hastalık yok
2. MUHTEMEL Alzheimer Hastalığı tanısı şunlarla desteklenir:
Dil (afazi), motor yetenekler (apraksi) ve algı (agnozi) gibi özgül bilişsel işlevlerde ilerleyici bozulma
Günlük yaşam aktivitelerinde bozulma ve davranış biçiminde değişme
Ailede benzer bozukluk öyküsü (özellikle patolojik olarak kanıtlanmışsa)
Laboratuarda standart tekniklerle normal lomber fonksiyon; EEG'nin normal olması ya da yavaş dalga aktivitesinde artış gibi non-spesifik değişiklikler; BT'de serebral atrofiye ilişkin bulgular ve seri incelemelerde bu bulguların ilerleyişi
3. Alzheimer hastalığı haricindeki nedenler dışlandıktan sonra, MUHTEMEL Alzheimer Hastalığı tanısı ile uyumlu olabilecek diğer klinik özellikler şunlardır:
Hastalığın seyrinde platolar
Depresyon, uykusuzluk, inkontinans hezeyan, ilüzyon ve halüsinasyonlar, verbal, emosyonel ya da fiziksel katastrofik patlamalar, cinsel bozukluklar ve kilo kaybı gibi eşlikçi bulgular
Bazı hastalarda, özellikle hastalığın ileri dönemlerinde, kas tonusunda artış, myoklonus ya da yürüme güçlüğü gibi diğer nörolojik bozukluklar
Hastalığın ileri evresinde nöbetler
Yaş için normal BT
4. MUHTEMEL Alzheimer Hastalığı tanısını belirsizleştiren ya da ihtimal dışına çıkaran özellikler şunlardır:
İnme tarzındaki ani başlangıç
Hemiparezi, duygusal kayıp, görme alanı defektleri ve inkoordinasyon gibi fokal nörolojik bulguların hastalığın erken evrelerinde bulunması
Nöbetler ya da yürüyüş bozukluklarının, daha başlangıçta ya da hastalığın çok erken evrelerinde bulunması
5. MÜMKÜN Alzheimer Hastalığı tanı kriterleri şunlardır:
Demansa neden olabilecek diğer nörolojik, psikiyatrik ya da sistemik bozukluklar olmaksızın, başlangıç, presentasyon ya da klinik seyrinde varyasyonların bulunması durumunda konulabilir
Demansa neden olabilecek, ancak demansın nedeni gibi görünmeyen ikinci bir sistemik ya da beyin hastalığının bulunması durumunda konulabilir
Diğer belirlenebilir nedenlerin dışlandığı, tek ve yavaş ilerleyici bir bilişsel bozukluğun bulunması durumunda, araştırma çalışması amaçlı kullanılabilir
6. KESİN Alzheimer Hastalığı tanısı kriterleri şunlardır:
Muhtemel Alzheimer Hastalığı klinik kriterleri
Biyopsi ya da otopsiyle elde edilen histopatolojik kanıtlar

**Tablo 2.2** DSM-IV Alzheimer Tipi Demans için Tanı Kriterleri

A. Birden fazla bilişsel alanı içeren bozukluk kendini aşağıdaki iki maddeyi de kapsayacak biçimde gösterir:
1. Bellek bozukluğu (yeni bir bilgi öğrenme ve öğrenilmiş eski bir bilgiyi hatırlama yeteneğinin bozulması)
2. Aşağıda sıralanan bilişsel bozukluklardan en az biri:
a. afazi (dil bozukluğu)
b. apraksi (motor işlevlerin normal olmasına karşın belirli motor eylemlerin yerine getirilmesi yeteneğinde bozulma)
c. agnozi (duysal işlevlerin salim olmasına karşın nesnelere tanıtmakta güçlük)
d. yürütücü işlevlerde bozulma (planlama, organize etme, sıralama, soyutlama)
B. A1 ve A2 kriterlerinde tanımlanan bilişsel bozukluklar toplumsal ve mesleki işlevselliği ciddi biçimde bozmakta ve eski işlevsellik düzeyine göre anlamlı bir gerilemeyi temsil etmektedir.
C. Seyir, sinsi başlangıç ve yavaş ilerleyici kognitif yıkım özelliklerindedir.
D. A1 ve A2 kriterlerinde tanımlanan bilişsel bozukluklar aşağıda sıralanan nedenlerden herhangi birine bağlı değildir:
1. Bellek ve diğer bilişsel işlevlerde ilerleyici bozulmaya neden olabilecek merkezi sinir sistemine ait diğer durumlar (örn:serebrovasküler hastalık, Parkinson Hastalığı, Huntington Hastalığı, subdural hematoma, normal basınçlı hidrosetali, beyin tümörü)
2. Demansa neden olabileceği bilinen sistemik durumlar (örn:hipotiroidizm, B12 vitamini ya da folik asit eksikliği, niasin eksikliği, hiperkalsemi, nörosifiliz, HIV enfeksiyonu)
3. İlaçlar ve madde kullanımı ile ilgili durumlar
E. Bozukluklar delirium seyri dışında ortaya çıkmıştır.
F. Bozukluk, başka bir eksen I hastalığı ile açıklanabilir değildir.

Hastalık ilerleyici nitelikte olduğu için ağırlığının, hafif, orta ve ağır olarak sınıflandırılması gerekir. Zihinsel yıkımın demans düzeyine ulaşması, günlük aktivitelerdeki bozulma ile ölçülmekte olduğuna göre evrelendirme de kabaca buna göre yapılabilmektedir (Gürvit, 2004 p. 387);

Erken evre (hafif) ALZ olanların karakteristiklerinden biri de sosyal beceriler ile konuşma, iletişim ile ilgili becerilerin korunmuş olmasıdır. Sıradan bir gözle HKB'ye göre bu hastalar, karşılıklı sohbet sırasında tamamen normaldirler. Bir çok varyasyonu ve bazı hastalarda atipik görünümle bulunmakla birlikte, erken evre ALZ'nin klasik görünümü, öğrenme becerisinde ve yeni öğrenilen bilgilerin hatırlanmasında bozukluk ve dikkat problem çözme, dil, görsel-uzaysal işlevler, praksis, artmış pasiflik ve azalmış spontanite alanlarından en az birinde bozulma ile giden bir klinik görünümü içerir (Taşkın 2006 p. 97).

Orta evre ALZ olanlarda, belleğin yanı sıra diğer alanlardaki belirtiler de bariz hale gelirler. Bilişsel alandaki bu bozulmalara ek olarak dil ile ilgili sorunlar ve kelime bulma güçlükleri bu belirtilerdendir. Sıklıkla, davranışsal sorunlar, psikiyatrik belirtiler ve ajitasyon ortaya çıkar. Aile üyeleri ya da iş arkadaşları hastanın günlük yaşamına dahil olup, onun zayıf belleğine vekalet ederler. Denge ve yürüme gibi motor fonksiyonlar büyük ölçüde korunur, ancak orta-ileri evrede görsel-uzaysal bozukluklar ve apraksi günlük yaşamın yürüme, giyinme ve yemek yeme gibi en basit aktivitelerini dahi etkiler (Taşkın 2006 p.88).

İleri evrede hasta, kelime bulma ve kavramada belirgin güçlükler yaşayabilirler. Sonunda kavrayamaz, hatta tamamen suskun hale gelebilirler. Zamanla konuşamaz, yemek yiyemez ve hatta hareket edemez hale gelerek tamamen aciz oldukları bir evreye girerler. Daha hızlı bir klinik kötüleşme ile birlikte mortalite de bu hastalar arasında daha yüksektir (Taşkın 2006 p.99)

### **2.2.3. Hafif Kognitif Bozukluk**

İlerleyici hastalıklar patogenetik süreçleri içinde belli bir eşiği geçtikleri aşamada klinik olarak saptanabilir olurlar. Bu açıdan incelendiğinde, unutkanlık, yaşlılıkta duyulmaya alışılmış, son derece normal bir yakındır. Bellek de dahil olmak üzere bazı kognitif yeteneklerde yaşlanmayla birlikte beklenen normal azalma göz önünde bulundurulmalıdır. Sosyal açıdan kabul edilebilir düzeydeki bu gelişimsel kayıp, “Yaşla İlintili Bellek Bozukluğu (YİBB)” tanımına karşılık gelmektedir. Bu tanıma uygun düşen yakınmaları olan bir yaşlı günlük yaşamında tümüyle bağımsızdır. Bu kişinin nöropsikolojik muayenesinde özellikle yakın bellek testlerinde yaşa göre normal sınırlardaysa da, genç erişkinlere göre ortalama değerlerin 1 standart sapma altında yer aldığı saptanacaktır (Mendez ve Cummings 2003 p. 44). YİBB için bir diğer kriter de başka bir kognitif bozukluk veya demans ve buna sebep olabilecek bir tıbbi veya psikiyatrik durumun olmayışıdır. YİBB genellikle ilerleyici bir bozukluk olmamakla birlikte, demansın başlangıç safhası olarak da düşünülebilir (Hanninen ve ark. 1995; Goldman ve Morris 2001).

Ancak kişinin yakınlarının kuşku duymaya başladıkları bir diğer durumda, yaşlı kişi bellek problemlerinin yarattığı sorunlar nedeniyle, sadece liste ile alış verişe çıkmak gibi genellikle üstesinden gelebildiği güçlükler dışında, günlük yaşamında halen bağımsızdır. Nöropsikolojik muayenesinde ağırlıklı bellek alanında, sıklıkla kabul edilen biçimde, tek başına bellek alanında anlamlı düzeyde düşük performans gösterir (Gürvit, 2004 p. 386); Normal yaşlanma süreci ile demans



arasındaki geçiş safhasını oluşturan, klinik olarak demans tanısını karşılamayan bu tabloya Hafif Kognitif Bozukluk adı verilir (Mollahasanoğlu 2006 p. 12).

HKB, YİBB ile üst üste binebilmekle birlikte ayrı bir durumdur. HKB’da standart hafıza testi sonuçları aynı yaştaki normal bireylerin puanlarıyla karşılaştırıldığında sonuçlar normal değildir ve normal yaşlılık spektrumunun ötesinde yanıtlar verirler. HKB’da kayıt ve epizodik hafızadan geri çağırma süreçleri bozulur (Wang ve Zhou 2002; Bennett ve ark. 2002). Normal hastalarla karşılaştırıldığında HKB hastalarının sadece hafıza yetersizlikleri olduğu değil aynı zamanda da tüm nöropsikolojik testlerden daha düşük puanlar aldığı gözlenmiştir (Bennett ve ark. 2002). Hafif ALZ hastaları ile karşılaştırıldığında HKB hastalarının benzer hafıza performansı gösterdikleri ancak diğer kognitif alanlarda bozukluk göstermedikleri ifade edilmektedir (Petersen ve ark. 1999; Salthouse ve Becker 1998).

Petersen-Mayo HKB kriterlerine göre teşhis konulabilmesi için hasta yakını tarafından da doğrulanan bellek yakınması; genel kognitif işlevlerde bozulma olmaması; günlük yaşam aktivitelerinde bozulma olmaması; yaş ve eğitim normlarına göre bellek bozukluğu saptanması ve demans olmayışıdır (Gürvit, 2004 p. 386).

HKB kavramını kendi içinde sınıflamanın bir yolu “amnestik” ve “non-amnestik” formlar olarak ayırmaktır. Bu formlar da “tek bir alan” ve “birden fazla alan” olarak ayrılabilir:

Amnestik tipteki HKB hastaları, yakınlarınca da doğrulanan bellek yakınmaları yaşarlar ve bu bellek yakınmaları psikometrik ölçümlerde desteklenir. Kişilerin, bellek dışındaki işlevleri ve günlük aktiviteleri yaşına göre normaldir, yaşanan sıkıntı ALZ veya başka bir demansiyel hastalığın tanı kriterlerini karşılamaz (Taşkın 2006 p.94).

Yaşlı popülasyonda demans insidansı % 1-2 arasında değişirken, izleme çalışmaları tüm HKB olgularının % 8-15’inin 1 yıl sonra demansa ilerlediğini göstermektedir. Bu oran HKB’ların normal popülasyona göre yüksek risk altında olduğunu ve tümünün olmasa bile önemli bir bölümünün zaman içinde ALZ’ye dönüşeceğinin göstergesidir (Gürvit, 2004 p. 386). HKB’dan bariz demansa ilerleyen hastalar için arada geçen sürenin 3.5 yıl olduğu bildirilmektedir. Hastanın yakınmaları ile

aile üyelerinin yakınmaları arasında bir çelişki bulunduğunda hastalığın ALZ'ye dönüşme olasılığının arttığı söylenmektedir (Tabert ve ark. 2002).

Non-amnestik HKB ise daha az karakterize edilmiştir. Bellek dışındaki nöropsikolojik alanlardan bir ya da fazlasında bilişsel kayıp bulunur. Bu tanıma uyan bazı hastalarda da ALZ gelişmekte ise de bu grupta Lewy Cisimcikli Demans (LCD), FTD ve vasküler demans tanıları çok daha olasıdır (Petersen 2004).

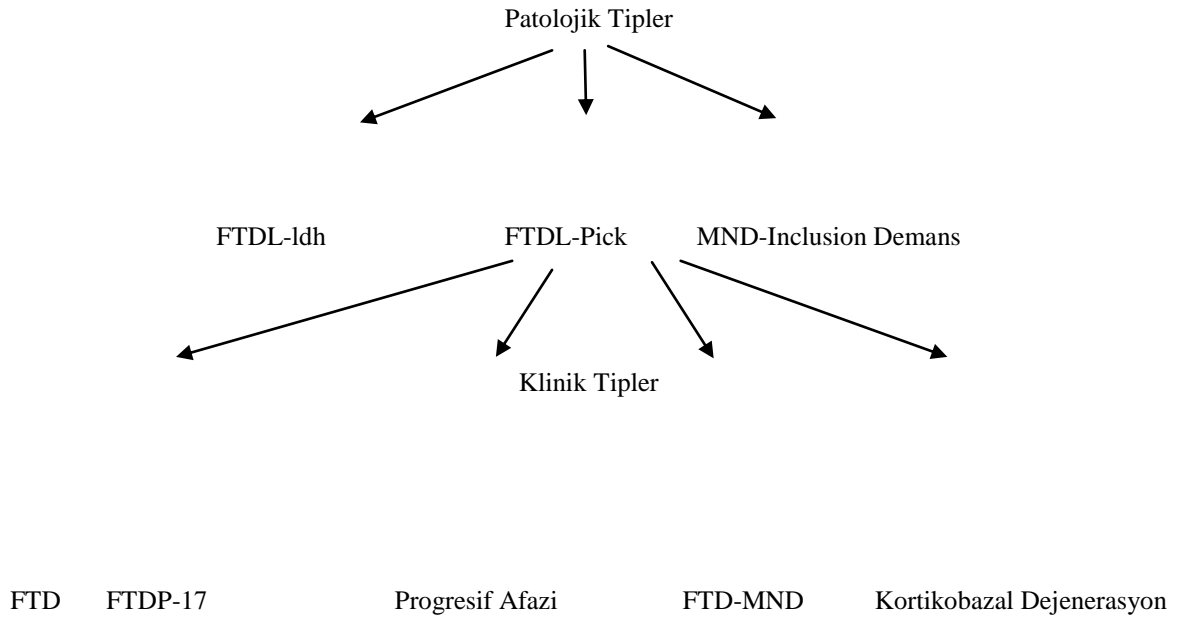
ALZ ile ilişkisi nedeni ile HKB giderek artan bir öneme haiz olmuştur. Erken dönemde tanınması ve teşhisinin konulabilmesi, ALZ'nin de erken tespitine önderlik edebilir (Mendez ve Cummings 2003 p. 45).

#### **2.2.4. Frontotemporal Lobar Dejenerasyon (FTLD)**

FTLD, frontal, anterior temporal veya her iki lobun dejenerasyonu ile karakterize, demansa neden olan hastalıklar spektrumudur. Başlıca FTLD sendromu Frontotemporal Demans (FTD)'tır ve önde giden kişilik ve davranış değişiklikleri görülmesine sebep olur. Bazı durumlarda FTLD teşhisi koymak ve ALZ'den ayırmak zor olabilmektedir. Her iki hastalığın başlangıcı sinsidir, hafıza bozuklukları, yürütücü bozukluklar, dille ilgili yetersizlikler ve davranış değişiklikleri gibi her iki hastalığı birbirinden antemortem ayırmayı güçleştirecek progresif demans sendromu üretirler (Varma ve ark. 1999). Öte yandan patolojik olarak belli ayrımlar tanıyı kolaylaştırmaktadır. Erken ALZ hastalarında atrofi ve fonksiyon bozuklukları, epizodik hafızada ve yeni bilginin öğrenilmesinde sorun yaratacak biçimde medyal temporal loblarda gözlenmektedir (Leon ve ark. 1997). FTLD'de ise nöral dejenerasyon frontal ve anterior temporal loblarda başlar ve erken dönem semptomlar davranışta, yürütücü kontrol veya dil fonksiyonlarında bozukluklar şeklinde gözlenmektedir (Kitagaki ve ark. 1998, Miler ve Boeve 2009 p.47). FTLD hastaları, klinik sendromlar ve serebral atrofi açısından kayda değer bir heterojenlik göstermekte olduğundan hastalığın anlaşılması açısından, araştırmacılar belli sınıflandırmalara gitmişlerdir (Viskontas ve Miller 2009 p.47). (Şekil 2-1)

## FRONTOTEMPORAL LOBAR DEJENERASYONLAR

(Pick Spektrumu veya Pick Kompleksi)



Şekil 2-1:Frontotemporal Lobar Dejenerasyonlar (Mendez ve Cummings 2003 p. 180).

### 2.2.5. Frontotemporal demans

FTD, ana FTLD sendromudur ve kalıcı kişilik ve davranış bozuklukları gösterilmesine sebep olur (Mesulam 2004 p. 79). Tüm FTLD olgularının yaklaşık % 56'sını bu bozukluk oluşturmaktadır (Robertson ve ark. 2005; Johnson ve ark. 2005). Erkeklerde kadınların iki katı sıklıkta görülür, başlangıç yaşı erkendir, teşhisten sonra en hızlı gelişen, genetik bağı en kuvvetli ve Amyotropic Lateral Sklerosis ile ilişkisi en kuvvetlisi olan alt tiptir (Viskontas ve Miller 2009 p. 48). Geçmişte klinisyenler FTD hastalığına, Pick Hastalığı demektedirler ancak nöropatolojik değerlendirmeler pek çok FTD hastasında Pick cisimciğinin olmadığını göstermiştir (Mesulam 2004 p. 179). FTLD spektrum bozukluklarının çeşitleri Şekil 2-1'de görülmektedir.

FTD ayırt edici davranışsal, bilişsel özellikler ve beyin görüntüleme bulguları ile karakterize olan, patolojik açıdan heterojen bir grup hastalıktır Tanısal ölçütleri yayınlanmış olmakla birlikte klinik tablo frontal ve temporal lobların göreceli tutulumuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilmekte ve FTD'si olan bir çok hasta aynı zamanda ALZ için NINCDS-ADRDA tanı ölçülerini de karşılamaktadır (Levy ve ark. 1996).

FTD, ALZ ve LCD'den sonra en sık rastlanılan nörodejeneratif demans sendromudur (Mesulam p. 180). Bu hastalıklar, tüm demans olgularının % 10-25'ini, 65 yaş üzerindeki olguların ise % 50'sine yakını oluşturabilir (Ratnavalli ve ark. 2002). FTD ellili yaşlar gibi erken dönemde başlayabilir ve ALZ'den aşağıda belirtilen durumlardan bazılarının ya da tümünün bulunması ile ayırt edilebilir (Rosen ve ark. 2002):

Uyumsuz ve antisosyal davranışlar ile sosyal ve interpersonal disinhibisyon;apati, abuli, inisiyatifin azalması ; hiperoraliteyi de içeren kompülsiyonlar; bellek ve görsel-uzaysal becerilerde göreceli bir perseverasyon; afazi, ekolali ve mutizme ilerleyen diğer dil bozuklukları. Erken evrelerde FTD, tanı konulması güç bir hastalık olabilir ve sıklıkla da psikiyatrik durumlarla karıştırılır (Rosen ve ark. 2002). Yukarıda bahsedilen durumlardan en yaygını ve ilk sırada görüneni sosyal kişiler arası yürütücü işlevlerdeki bozulmadır. Hastalık öncesi dönemdeki davranışlarından farklı bir takım tavırlar gözlenir. Bu tavırlar arasında bedensel ifadelerde azalma, kişiler arası mesafenin aşılması, uygunsuz dokunmalar, bastırılmayan sözel ya da fiziksel eylemler, açıktan açığa yapılan cinsel yorumlar, davranışlar veya teşhirleri içerebilir. Davranışsal inisiyatif ve spontanitenin azalmasını destekleyici en önemli bulgu kişisel hijyenin bozulmasıdır (Mesulam 2004 p. 182). Frontal ve frontotemporal atrofinin belirgin olmadığı durumlarda bile frontal ya da frontotemporal hipometabolizma sıklıkla bulunduğundan Pozitron Emisyon Tomografisi incelemeleri tanıya yardımcı olabilir (Rosen ve ark. 2002)

#### **2.2.6. Progresif Afazi (PA)**

PA, kognisyonun diğer yönlerinde yıkımın görece olarak görülmediği, konuşma ve dilin, sinsi başlangıçlı, progresif bir bozukluğu olarak tanımlanır (Mesulam 2004 p. 304). Çok sayıda nöropatolojik altyapı bu durumla ilişkilendirilmiştir ve aralarında yaklaşık olarak azalan bir sıklıkla

Pick Hastalığı, fokal süngersi dejenerasyon ve ALZ bulunmaktadır. Dil bozukluğu, progresif afaziklerin çoğunda muhtemelen saf olarak bulunmaz; dikkatli yapılan muayenede er ya da geç dil dışı alanlarda da kognitif bozukluk görülür. Yine de, etkilenen hastalar, diğer kognitif bozukluklarla kıyaslanamaz düzeyde ve hastalığın seyri boyunca baskın kalacak şekilde konuşma ve dil bozukluğu gösterirler. Progresif afazi primer olarak sol temporal lob işlev bozukluğu ile ilişkilendirilmiştir (Mesulam 2004 p. 304). Progresif afaziler akıcı olmayan progresif afazi ve semantik demans olmak üzere iki kategoride ele alınabilir:

### **2.2.6.1. Akıcı olmayan progresif afazi:**

Bu progresif bozukluk, ALZ gibi diğer demans yaratıcı süreçlerden klinik olarak farklılık göstermektedir, çünkü dil problemleri hafıza problemlerinden daha hafiftir. Konuşma ya da dil bozuklukları hastalığın ilk iki yılında görülen tek şikayettir fakat hastalık ilerledikçe demansın daha genel durumları görünür olmaya başlar (Ogar ve Gorno-Tempini 2009 p. 279)

Şu anda primer progresif afazi olarak tanımlanan durumla ilgili olarak hem akıcı hem de akıcı olmayan vaka örnekleri sunulmuştur (Deleceuse ve ark., 1990; Weintraub ve ark., 1990 ; Snowden ve ark., 1992 1996; Mesulam 2001; Gorno-.Tempini ve ark. 2004a). Akıcı olmayan alt tip klinik olarak özellikle önemlidir, çünkü konuşma problemleri FTLD ve kortikobazal dejenerasyon gibi nörodejeneratif hastalıkların ilk semptomudur (Tyrrell ve ark. 1991; Broussolle ve ark. 1996; Chapman ve ark. 1997; Gorno-Tempini ve ark. 2004b).

Sözel ifadede güçlük, anomi ve anlamanın göreceli olarak korunması ile beraber giden kısalmış ifade uzunluğu ile karakterizedir (Neary ve ark. 1998). Hastaların özellikle fiillerle ve cümle prosesleme ile ilgili sorunları vardır (Grossman 2002). Pek çok hastada konuşma apraksisi denilen sesleri belli bir sırada çıkartabilmeyi engelleyen doğrudan konuşma kas hareketlerini gerçekleştirilememesi durumu gözlenmektedir (Viskontas ve Miller 2009 p. 49). Konuşma tereddütlü, kesik kesik, dizartik ve çabaylıdır. Özellikle tekrarlama da pek çok fonolojik hata yapılabilir ve tekrar aralığı kısadır. Okuma akıcı değildir ve fonemik hatalarla giderek kişiyi zorlar, yazma da heceleme hataları nedeni ile zorluk verir. Hastalar yanlışlarının farkındadır, hatırlamakta zorluk çektikleri kelimeleri anlarlar (Santens ve ark. 1999).

Hastalık sinsi başlangıçlıdır ve hasta genellikle etrafındakilerden önce bozuklukların farkına varmaya başlar. Semantik demanstan farklı olarak isimlerin kullanımı salimdir ancak gramerin anlaşılmasında görülen bozulmalar yaygındır (Ogar ve Gorno-Tempini 2009 p. 279).

Neary ve ark. (1998) de yayımladıkları teşhis kriterleri Tablo 2-3'te görülmektedir.

<b>Tablo 2-3: Progresif Akıcı Olmayan Afazi Teşhis Kriterleri (Neary ve ark.,1998)</b>	
Temel teşhis kriterleri	A. Sinsi başlangıç ve aşamalı ilerleme
	B. Şunlardan biri ile karakterize akıcı olmayan spontan konuşma:agramatizm, fonemik prafazi, anomi
Destekleyici teşhis kriterleri	A. Konuşma ve Dil Alanı
	1. Kekeleme ya da oral apraksi
	2. Tekrarlamada yetersizlikler
	3. Aleksi, Agraft
	4. Erken dönemde kelime anlamının korunması
	5. Geç dönemde mutizm
	B. Davranış Alanı
	1. Erken dönemde sosyal becerilerin korunması
	2. Geç dönemde FTD'ye benzer değişiklikler
	C. Fiziksel işaretler:Geç kontralateral primitif refleksler, akinezi, rijidite ve tremor
	D. Araştırılacaklar
	1.Nöropsikoloji: Ağır amnezi ya da algı-uzamsal bir bozukluk yokluğunda akıcı olmayan afazi
	2. Elektroensefalografi: Normal ya da minor asimetrik yavaşlama
3. Beyin görüntüleme: Dominant hemisferi etkileyen asimetrik anormallik	

Bu hastalık adına, nöropsikolojik testleri, özellikle de MMDD'yi, yorumlamak zor olabilmektedir, çünkü bu testler sözel talimatlar veya yanıtlar gerektirmektedir (Mesulam ve ark. 2003). Boston Diagnostik Afazi Değerlendirmesi orijinal olarak vasküler afazik hastalar için geliştirildiğinden primer progresif afazi çeşitlerini ayırt etmede sıklıkla yetersiz kalmaktadırlar (Ogar ve Gorno-Tempini 2009 p.281).

### 2.2.6.2.Semantik demans:

Adlandırma ve kelime anlamada yetersizliklerle giden akıcı ve gramatik bir konuşma vardır. Konuşma özel kelimelerin kullanımındaki azalma ve genel kelimelerin kullanımındaki artmaya işaret edecek biçimde boş ve bilgi verici olmakta uzaktır (Mendez ve Cummings 2003 p. 205, Gorno-Tempini 2004a). Konuşma çaba gerektirmez, tereddütlü değildir, anlaşılmayan kelimeleri tekrar edebilirler ancak tek tek kelimelerin anlamakta problem yaşarlar. Anlamsal olarak benzer kelimeleri birbirinin yerine kullanmakta zorlukla karakterize semantik parafazi yaygındır. (Noble ve ark. 2000, Hodges, 1992). Semantik demansın kognitif profilinde diğer kognitif yetiler korunmakla birlikte diğer alanlarda semantik kayıpla karakterizedir. Nesnelerin anlamlandırma ya da kimliklendirmede, tanıdık yüzleri hatırlamada anomiyeye atfedilemeyecek yetersizlikler gözlenebilir (Mendez ve Cummings 2003 p. 205).

Hastalık ilerledikçe depresyon, aşırı yeme, içgörü kaybı ve duygusal küntlük gözlenebilir (Rosen, 2002; Thompson, 2003). Hastalığın, anatomik olarak so anterior temporal lob hasarından kaynaklandığı düşünülmektedir (Gorno-Tempini,2004a).Neary ve ark. (1998)'in hastalıkla ilgili teşhis kriterleri Tablo 2-4'te gösterilmektedir:

<b>Tablo 2-4: Semantik demans Teşhis Kriterleri (Neary ve ark., 1998)</b>	
Temel teşhis kriterleri	A. Sinsi başlangıç ve aşamalı ilerleme
	B. Aşağıdakilerle karakterize dil bozukluğu
	1 İlerleyici, akıcı, boş spontan konuşma
	2. Kelime anlamının kaybı, yetersiz isimlendirme ve anlama
	3. Semantik parafazi ve/ya
	C. Aşağıdakilerle karakterize algısal bozukluk
	1. Prosopagnozi: tanıdık yüzlerin tanınmasında yetersizlik ve/ya
	2. Nesne agnozisi: nesne kimliklendirmede yetersizlik
	D. Algısal eşleştirme ve çizim becerilerinin korunması
	E. Tek kelime tekrarının korunması
	F. Ortografik olarak düzenli kelimelerin yazımı ve yüksek sesle okunmasının korunması
	Destekleyici teşhis kriterleri
B. Davranış: sempati ve empatinin azalması, daralmış preoccupations, tutumluluk (parsimony)	
C. Fiziksel işaretler: primitif reflekslerde gecikme veya reflekslerin olmayışı, akinezi, rijidite, tremor	
D. Araştırılacaklar:	
Nöropsikoloji: önde giden semantik kayıp, kelime anlama ve isimlendirmede/nesne, yüz tanımada başarısızlık; fonoloji, sentaks, algısal-uzamsal beceri ve hafızanın korunması	
EEG: Normal	
Beyin Görüntüleme: Anterior temporal anormalite, simetrik veya asimetrik olabilir	



### 3. Gereç ve Yöntem

**3.1. Denekler:** Araştırmaya, % 58.3'ü (n=119) kadın, % 41.7'si (n=85) erkek olmak üzere toplam 204 kişi katılmıştır. Kontrol grubu katılımcıların % 37.3'ünü (n=76), HKB olanlar % 22.1'ini (n=45), ALZ olanlar ise %40.7'sini (n=83) oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalamaları kontrol grubu için 69.64 (Ss=10.62), HKB için 70.07 (Ss=7.09), ALZ için 73.08 (Ss=9.20); eğitim yılı ortalamaları aynı sıra ile 10.09 (Ss=3.40), 9.78 (Ss=3.87) ve 8.40 (Ss=3.80) olarak belirlenmiştir. Çalışma grupları, cinsiyet dağılımı ve yaş ortalamaları açısından eşitlenmişlerdir. Eğitim yılı açısından is ALZ grubu hem kontrol hem de HKB grubundan farklılaşmaktayken, HKB ve kontrol grubu ise eğitim yılı ortalaması açısından eşitlenmiştir.

**3.2. Yöntem:** Kontrol grubunu oluşturan kişilerin 36 tanesi SGK Etiler İstanbul Bakım ve Dinlenme Evi sakinleri arasından, gönüllülük prensibine dayanarak seçilmiş, geri kalanlar toplum içerisinde yaşayan ve çalışma konusunda aydınlatılıp araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerden oluşturulmuştur. Hasta grubunun tamamı ise İ.Ü. Çapa Tıp Fakültesi Nöroloji Ana Bilim Dalı Hareket Bozuklukları ve Davranış Nörolojisi Birimi'nde takip edilmekte olan hastalardan meydana gelmiştir.

**3.3. Gereç:** Araştırmada, daha önce geliştirilmesi ve adaptasyon çalışmaları ile ilgili bilgi verilmiş olan ACE-R bataryası kullanılmıştır. Bataryanın her bir kişiye uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

Geçerlik ve güvenilirliğini saptamak üzere katılımcılara uygulanacak olan ACE-R bir grup klinisyen tarafından, ilgili literatür ve klinik tecrübeye dayalı olarak ve testin orijinalini hazırlamış ve diğer ülkelere adaptasyonunda bulunmuş kişilerle de görüş alış-verişinde bulunularak dilimize çevrilmiştir. Çeviriden kaynaklanabilecek anlamsal bütünlük ve tutarlılık ile ilgili değerlendirmeler bu komite tarafından yapılmış, gerekli düzenlemelerle bataryanın son haline ulaşılmıştır. ACE-R'a ilişkin özellikler şöyledir:

ACE-R 6 sayfadan oluşmakta ve başkaca bir uyarana gerekmemektedir. Uygulaması yaklaşık 15 dakika sürmekte ve 5 bölümde toplanan 26 maddeden oluşmaktadır. Maksimum toplam puan 100'dür. Alt bölümler:

1. Dikkat ve oryantasyon (18 puan): Bu alan MMDD'den adapte edilen maddelerden oluşmaktadır: zaman ve mekanda oryantasyon, 3 kelimenin kayıt edilmesi ve seri çıkarma/geriye doğru heceleme.

2. Hafıza (26 puan): Hafıza değerlendirmesi MMDD'de 3 maddenin hatırlanmasından daha öteye gitmektedir. İlave materyal içermesinin yanı sıra, kodlanmış bilgi daha uzun bir süre sonra hatırlanmalıdır (10 dk, arası başka materyalle doldurulur)- ki bu da testi hafif kognitif bozukluk için daha hassas hale getirir. Hastadan hayali bir kişinin isim ve adresini öğrenmesi ve sonra testlerin sonunda hatırlaması beklenir. Eğer kişi bir veya daha fazla maddeyi hatırlayamazsa tanıma kısmında kişiye içlerinden birinin doğru olduğu üç seçenek verilir. Hafıza bölümü ayrıca 4 genel bilgi sorusu içermektedir (Şuanki cumhurbaşkanı gibi).

3. Sözel akıcılık (14 puan): Her ne kadar başka faktörlerden etkilenebileceği için spesifik olmasa da, sözel akıcılık 60 sn. içinde tamamlanabilecek hassas bir kognitif tarama testidir. Hastadan 1 dakika içinde sayabildiği kadar çok sayıda kelimeyi, belirtilen kurallara uygun biçimde (örn:özel isim veya yer ismi olmayacak) sayması istenir. Bu bölümün iki aşaması vardır: harf akıcılığı ve kategori akıcılığı.

4. Dil (26 puan): MMDD'deki dil ile alakalı maddelere ek olarak bu bölüm, tek kelime ve ifadelerin tekrarlanmasını, düşük frekanslı 10 adet resmin adlandırılmasını, bu maddelerle ilgili 4 sorunun cevaplanmasını ve 5 tane düzensiz kelimenin okunmasını içerir.

5. Görsel-Uzamsal beceriler (16 puan): Bu bölüm iki aşamadan oluşur. İlkinde, MMDD'deki çizimlerden üst üste gelmiş beşgenlerin, küpün ve saatin çizimi. İkinci kısım, noktaların sayılması ve kesintili 4 harfin adlandırılmasını içerir.

Araştırma bulgularının istatistiksel analizi SPSS 11.5 versiyonu kullanılarak değerlendirildi.

#### 4. BULGULAR

Katılımcıların (kontrol; HKB; ALZ) yaş ve eğitim yılı ortalamaları açısından farklılaşma gösterip göstermediklerini ortaya koymak üzere, ANOVA uygulanmıştır. Buna göre yaş ortalaması değişkeni açısından grupların anlamlı bir farklılık göstermedikleri gözlenmektedir ( $F=3.05$ ,  $df=2$ ,  $M^2=267.77$ ,  $p>.05$ ). Eğitim değişkeni açısından grupların anlamlı biçimde farklılaştıkları gözlenmekte ( $F=4.60$ ,  $df=2$ ,  $M^2=62.28$ ,  $p<.05$ ) ancak Bonferroni post-hoc analizi farklılığın yalnızca, kontrol grubu ve ALZ grubu arasında olduğuna işaret etmektedir ( $p<.05$ ). Dolayısı ile ilerleyen aşamalarda analiz bulguları değerlendirilirken bu farklılığa dikkat edilecektir (Bkz. Tablo 4-1).

**Tablo 4-1:** Grupların yaş ve eğitim yılı ortalamaları

Gruplar	Yaş			Eğitim yılı		
	X	Ss	N	X	Ss	N
Kontrol	69.64	10.62	76	10.09	3.40	76
HKB	70.07	7.09	45	9.78	3.87	45
ALZ	73.08	9.20	83	8.40	3.80	83

Ki-kare analizi, cinsiyet değişkeninin gruplar arasında dengeli bir şekilde dağıldığına, dolayısı ile aralarında anlamlı bir farklılık görülmediğine işaret etmektedir [ $X^2=5.41$ ,  $df=2$ ,  $p>.05$ ]. Grupların cinsiyet dağılımına ilişkin bilgiler Tablo 4-2'de gösterilmektedir.

**Tablo 4-2:** Cinsiyet değişkeninin gruplara göre dağılımı

Cinsiyet	Kontrol		HKB		ALZ		Toplam
	n	%	n	%	n	%	N
Kadın	52	43.7	22	18.5	45	37.8	119
Erkek	24	28.2	23	27.1	38	44.7	85

Grupların ACE-R toplam ve alt puanları ortalamaları, ANOVA ile incelenmiş ve grupların tüm puanlar açısından birbirlerinden anlamlı derecede farklılaştıkları bulunmuştur (Tablo 4-3).

**Tablo 4-3:** Grupların ACE-R toplam ve alt puanları ortalamaları ve ANOVA sonuçları

Puanlar	Gruplar	X	Ss	N	p
ACE-R	Kontrol	82.83	6.95	76	F=104.65, df=2, M <sup>2</sup> =13634.94, p=.000
	HKB	78.60	8.59	45	
	ALZ	57.94	15.34	83	
MMDD	Kontrol	28.96	1.30	76	F=115.22, df=2, M <sup>2</sup> =1426.09, p=.000
	HKB	27.38	1.93	45	
	ALZ	20.86	5.17	83	
Dikkat ve Oryantasyon	Kontrol	17.74	0.75	76	F=83.25, df=2, M <sup>2</sup> =544.09, p=.000
	HKB	17.04	1.41	45	
	ALZ	12.81	3.79	83	
Bellek	Kontrol	17.28	3.44	76	F=80.76, df=2, M <sup>2</sup> =1335.02, p=.000
	HKB	17.16	3.77	45	
	ALZ	9.87	4.69	83	
Akıcılık	Kontrol	9.68	2.54	76	F=29.54, df=2, M <sup>2</sup> =212.11, p=.000
	HKB	8.96	2.30	45	
	ALZ	6.53	2.96	83	
Dil	Kontrol	22.96	2.13	76	F=52.62, df=2, M <sup>2</sup> =743.43, p=.000
	HKB	21.18	3.32	45	
	ALZ	16.95	4.96	83	
Görsel ve mekansal	Kontrol	15.17	1.03	76	F=38.59, df=2, M <sup>2</sup> =197.76, p=.000
	HKB	14.27	1.88	45	
	ALZ	12.08	3.10	83	

Bonferroni post-hoc analizi ile yukarıda, Tablo 4-3'te belirtilen farklılıkların hangi gruplar arasında gerçekleştiği incelenmiştir. Buna göre, dil alt testi haricindeki tüm testler için farklılığın sadece ALZ grubunun kontrol ve HKB grubundan ayrışması nedeni ile olduğu gözlenmiştir. Yani, dil alt testi haricindeki tüm test ve alt test sonuçları “ALZ-kontrol” ve “ALZ-HKB” arasındaki farklılıktan ileri gelmekte, ACE-R ve alt testleri için “kontrol-HKB” grupları arasındaki farklılık  $p>.05$

düzeyindedir. Dil alt testi için ise “kontrol-HKB” karşılaştırması  $p < .05$ , seviyesinde anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir.

Bu bilgiden hareketle testin, dil alt testi haricinde kontrol ve HKB grupları arasında ayırım yapamadığı söylenebilir. Betimleyici analizlerden hatırlanacağı üzere, gruplar arasında eğitim yılı ortalamaları açısından farklılık olduğu gözlenmiştir. Analizlere devam etmeden önce bu bilgi göz önünde tutularak MANOVA ile her bir grup için cinsiyet, eğitim yılı (“11 yıl ve altı” ve “12 yıl ve üstü”) ve yaş (“65’e kadar; 66-75 arası; 76 ve üstü”) değişkenlerinin ACE-R toplam puanına katkısı hesaplanmıştır. Buna göre, elde edilen Tablo 4-4, belirtilen değişkenlerin sadece kontrol grubunun ACE-R puanına etki ettiğini, diğer gruplar arasında ayırt ediciliğin testten kaynaklandığını göstermektedir.

**Tablo 4-4:** Her bir grupta cinsiyet, eğitim yılı ve yaş değişkenlerinin ACE-R toplam puanına katkısı için MANOVA sonuçları

Gruplar	Değişkenler	df	M <sup>2</sup>	F	p
Kontrol	Eğitim	1	261.03	7.98	$p < .01$
	Cinsiyet	1	151.69	4.64	$p < .05$
	Yaş	2	110.85	3.93	$p < .05$
HKB	Eğitim	1	113.22	1.72	$p > .05$
	Cinsiyet	1	22.39	0.34	$p > .05$
	Yaş	2	193.12	2.93	$p > .05$
ALZ	Eğitim	1	445.51	1.92	$p > .05$
	Cinsiyet	1	150.02	0.65	$p > .05$
	Yaş	2	41.08	0.17	$p > .05$

Tablo 4-5’te grupların ACE-R ortalamaları yaş, eğitim ve cinsiyet kategorilerine göre sergilenmektedir.

ANOVA ile ayrı ayrı “11 yıl ve altı” ve “12 yıl ve üstü” eğitim grupları için ACE-R puanı ortalamaları incelendiğinde “11 yıl ve altı” eğitim almış olan “kontrol-HKB-ALZ” grupları için sadece ALZ grubunun hem kontrol hem de HKB’den ayrıldığı ve testin kontrol-HKB ayırımını yapamadığı şeklindeki bulgu tekrarlanmış, ancak “12 yıl ve üstü” eğitim almış olan “kontrol-HKB-ALZ” grupları

karşılaştırıldığında testin, kontrol-HKB açısından ayırt edici nitelik kazandığı belirlenmiştir. Bu veriye ilişkin Bonferroni post-hoc analizi sonuçları Tablo 4-6'da gösterilmektedir.

**Tablo 4-6:** Grupların, eğitim kategorilerine göre dağılımlarına ilişkin post-hoc sonuçları

Eğitim	Gruplar	Karşılaştırma grubu	Ortalamalar farkı	STD. hata	p
11 yıl ve altı	Kontrol	HKB	2.19	2.70	p=1.000
		ALZ	23.32	2.20	p=.000
	HKB	Kontrol	-2.19	2.70	p=1.000
		ALZ	21.13	2.58	p=.000
	ALZ	Kontrol	-23.32	2.20	p=.000
		HKB	-21.13	2.58	p=.000
12 yıl ve üstü	Kontrol	HKB	8.85	2.72	p<.01
		ALZ	26.24	2.65	p=.000
	HKB	Kontrol	-8.85	2.72	p<.01
		ALZ	17.39	3.01	p=.000
	ALZ	Kontrol	-26.24	2.65	p=.000
		HKB	-17.39	3.01	p=.000

**Tablo 4-5:** ACE-R sonuçlarının yaş, eğitim ve cinsiyete göre gruplar arası dağılımı

Gruplar	Eğitim	Cinsiyet	Yaş	X	Std. hata
Kontrol	11 yıl ve altı	Kadın	50-65 yaş	81.33	1.47
			66-75 yaş	79.00	4.72
			76 ve üstü	78.33	1.47
		Erkek	50-65 yaş	85.80	2.55
			66-75 yaş	-	-
			76 ve üstü	81.28	2.16
	12yıl ve üstü	Kadın	50-65 yaş	90.40	2.55
			66-75 yaş	81.33	3.30
			76 ve üstü	86.33	3.30
		Erkek	50-65 yaş	91.33	2.33
			66-75 yaş	88.60	2.55
			76 ve üstü	87.00	5.71
HKB	11 yıl ve altı	Kadın	50-65 yaş	84.85	3.06
			66-75 yaş	75.33	2.70
			76 ve üstü	81.00	4.68
		Erkek	50-65 yaş	79.00	4.68
			66-75 yaş	74.44	2.70
			76 ve üstü	81.00	8.10
	12yıl ve üstü	Kadın	50-65 yaş	95.00	8.10
			66-75 yaş	-	-
			76 ve üstü	83.50	5.73
		Erkek	50-65 yaş	-	-
			66-75 yaş	77.20	2.56
			76 ve üstü	-	-
ALZ	11 yıl ve altı	Kadın	50-65 yaş	62.50	4.80
			66-75 yaş	61.66	3.92
			76 ve üstü	55.00	3.68
		Erkek	50-65 yaş	50.00	6.79
			66-75 yaş	47.70	4.80
			76 ve üstü	60.58	4.38
	12yıl ve üstü	Kadın	50-65 yaş	-	-
			66-75 yaş	-	-
			76 ve üstü	59.33	8.77
		Erkek	50-65 yaş	57.00	10.76
			66-75 yaş	61.00	7.59
			76 ve üstü	68.80	6.79

ANOVA ile ACE-R toplam puanları, cinsiyet değişkenleri kadın ve erkek olmak üzere karşılaştırıldığında testin kontrol-HKB ayrımını yapamadığı, sadece kontrol-ALZ ve ALZ-HKB ayrımını yapabildiği şeklindeki sonuç sadece kadınlar için doğrulanmış, erkekler söz konusu olduğunda ayrım yapılabildiği gözlenmiştir (Tablo 4-7).

**Tablo 4-7:** Grupların, cinsiyet kategorilerine göre ACE-R ortalamalarına ilişkin post-hoc sonuçları

Eğitim	Gruplar	Karşılaştırma grupları	Ortalamalar farkı	Std. hata	p
Kadın	Kontrol	HKB	0.36	2.87	p=1.000
		ALZ	21.95	2.30	p=.000
	HKB	Kontrol	-0.36	2.87	p=1.000
		ALZ	21.59	2.94	p=.000
	ALZ	Kontrol	-21.95	2.30	p=.000
		HKB	-21.59	2.94	p=.000
Erkek	Kontrol	HKB	9.97	3.30	p=.01
		ALZ	30.02	2.95	p=.000
	HKB	Kontrol	-9.97	3.30	p=.01
		ALZ	20.04	2.99	p=.000
	ALZ	Kontrol	-30.02	2.95	p=.000
		HKB	-20.04	2.99	p=.000

ANOVA ile ACE-R toplam puanları, yaş değişkeni açısından karşılaştırıldığında testin kontrol-HKB ayrımını yapamadığı, sadece kontrol-ALZ ve ALZ-HKB ayrımını yapabildiği şeklindeki sonuç tüm gruplar için doğrulanmıştır (Tablo 4-8).

**Tablo 4-8:** Yaş değişkeni açısından grupların ACE-R puanları için post-hoc analiz sonuçları

Eğitim	Gruplar	Karşılaştırma grupları	Ortalama farkı	Std. hata	p
65 yaşa kadar	Kontrol	HKB	5.30	5.09	p=1000
		ALZ	21.75	3.97	p=.000
	HKB	Kontrol	-5.30	5.09	p=1000
		ALZ	16.45	4.32	p=.000
	ALZ	Kontrol	-21.75	3.97	p=.000
		HKB	-16.45	4.32	p=.000
66-75 yaş	Kontrol	HKB	-0.23	2.94	p<.05
		ALZ	22.50	2.65	p=.000
	HKB	Kontrol	0.23	2.94	p<.05
		ALZ	22.74	3.13	p=.000
	ALZ	Kontrol	-22.50	2.65	p=.000
		HKB	-22.74	3.13	p=.000
76 ve üstü	Kontrol	HKB	9.09	2.75	P=1000
		ALZ	26.49	2.69	p=.000
	HKB	Kontrol	-9.09	2.75	P=1000
		ALZ	17.39	3.03	p=.000
	ALZ	Kontrol	-26.49	2.69	p=.000
		HKB	-17.39	3.03	p=.000

En başta belirtilen analizlerin, eğitim yılı değişkeni açısından gruplar arasında farklılık olduğunu göstermesi, gerek eğitim, gerek yaş grupları spesifik kesme noktaları verilmek üzere kategorilendirildiklerinde, kategori gruplarına düşecek kişi sayısı dağılımı açısından karşılaşılabilecek sorunları en aza indirmek üzere bundan sonraki analizlerde eğitim değişkeni “11 yıla kadar” ve “12 yıl ve üstü”; yaş değişkeni “71 yaşa kadar” ve “72 yaş ve üstü” şeklinde kategorilendirilmiş, gruplar



arasındaki ayırım T-testi ile “Kontrol-HKB”, “Kontrol-ALZ” ve “ALZ-HKB” karşılaştırmalarını içerecek biçimde düzenlenmiştir.

#### 4.1. Kontrol-HKB grupları için uygulanan analizler:

Kontrol-HKB grupları için hem kadın hem de erkekler ayrı ayrı ele alınıp, yaş ve eğitim değişkenleri , hem kategorik hem de sürekli değişkenler biçiminde, gruplar arasında farklılık yaratıp yaratmadıkları açısından değerlendirildiğinde grupların her açıdan birbirine eşitlendiği gözlenmiştir.

Öncelikle, ACE-R toplam puanı üzerinde etkisi olan değişkenler araştırılmış ve MANOVA analizine yukarıda belirtilen kategorilendirmeyle eğitim, yaş, cinsiyet ve kontrol-hkb grubu içinde olma değişkenleri girilmiş, kadınlar için sadece eğitim değişkeninin ( $M^2=475.75$ ,  $df=1$ ,  $F=8.64$ ,  $p<.01$ ), erkekler için ise sadece gruba atanmış olma değişkeninin ( $M^2=647.27$ ,  $df=1$ ,  $F=17.52$ ,  $p=.000$ ) ACE-R toplam puanı üzerinde anlamlı etki sahibi olduğu gözlenmiştir. Dolayısı ile, bundan sonra kadın grubu için sonuçlar iletilirken eğitime göre ayrı ayrı bildirimlerde bulunulacaktır. Erkek grubu verileri sunulurken ise sadece gruplar ayırımı göz önünde tutulacaktır.

Kadın grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış kişiler arasında ACE-R toplam puanı ve alt testlerinin hiçbirinin kontrol ve HKB grupları arasında anlamlı derecede farklılaşma yaratmadığı, 11 yıl altı eğitim alanlar grubunda ise sadece MMDD ( $t=2.41$ ,  $df=35.04$ ,  $F=.019$ ,  $p<.05$ ) ve dikkat oryantasyon alt testi ( $t=2.08$ ,  $df=25.72$ ,  $F=3.50$ ,  $p<.05$ ) puanlarının gruplar arasında anlamlı farklılık yarattığı gözlenmektedir.

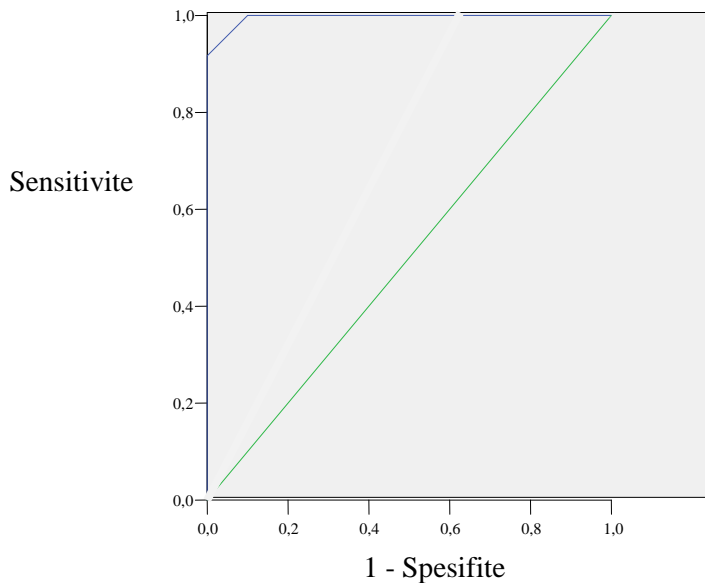
11 yıl altı eğitim almış erkekler için ise sadece MMDD ( $t=4.02$ ,  $df=23$ ,  $F=4.66$ ,  $p<.01$ ), dil alt testi ( $t=3.28$ ,  $df=23$ ,  $F=6.61$ ,  $p<.01$ ) ve görsel-mekansal alt testi ( $t=2.19$ ,  $df=23$ ,  $F=9.64$ ,  $p<.05$ ) anlamlı farklılık göstermiştir.

Kontrol-HKB grubu açısından en anlamlı ayırım 12 yıl ve üstü eğitim almış olan erkekler için yapılmış olan analizlerden gelmektedir (Tablo 4-9).

**Tablo 4-9:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için test ortalama puanları

Testler	Gruplar	N	X	Ss	p
ACE-R	Kontrol	12	89.83	3.09	t=7.67,df=15.65, F=0.83,p=000
	HKB	10	77.20	4.36	
MMDD	Kontrol	12	29.50	0.67	t=3.17,df=20, F=5.25,p<.01
	HKB	10	27.70	1.82	
Dikkat ve oryantasyon	Kontrol	12	17.92	0.28	t=2.34,df=20, F=15.18, p<.05
	HKB	10	17.40	0.69	
Bellek	Kontrol	12	20.33	2.74	t=3.46,df=16.53, F=1.13, p<.01
	HKB	10	15.50	3.62	
Akıcılık	Kontrol	12	11.67	2.10	t=3.53,df=19.94, F=0.26, p<.01
	HKB	10	8.70	1.82	
Dil	Kontrol	12	24.08	1.50	t=2.86,df=20, F=4.75, p<.05
	HKB	10	21.20	3.08	
Görsel mekansal	Kontrol	12	15.83	0.57	t=3.34,df=20, F=11.30, p<.01
	HKB	10	14.40	1.35	

ACE-R kesme noktası önerisinde bulunabilmek üzere Reoperatif eğri (ROC) analizi yürütülmüştür: Öncelikle kontrol grubunu HKB grubundan ayırt etmek üzere, yukarıda belirtilen analiz sonuçları göz önüne alınarak sadece 12 yıl ve üstü erkekler için testin ayırt ediciliğini olduğu düşünüldüğünde sadece bu grup için kesme noktası önerilmesinin sağlıklı olacağı düşünülmüştür. Analiz sonucunda eğri altında kalan alan değeri= 996 (AUC) olarak belirlenmiştir ve bu istatistiksel olarak “mükemmel” olarak değerlendirilmektedir. Analize ait ROC eğrisi Şekil 4-1’de incelenebilir.

**Şekil 4-1:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için ROC eğrisi

Bu eğriden hareketle önerilebilecek kesme noktaları listesi Tablo 4-10’da gösterilmektedir.

**Tablo 4-10:** Kontrol-HKB grubunda 12 yıl ve üstü eğitim almış erkekler için ROC açılımı

Eşit yada büyükse pozitif	Sensitivite	1-spesifite
69,00	1,000	1,000
71,00	1,000	,900
73,50	1,000	,800
75,50	1,000	,700
76,50	1,000	,600
78,00	1,000	,400
81,00	1,000	,200
83,50	1,000	,100
85,50	,917	,000
87,50	,833	,000
88,50	,667	,000
89,50	,500	,000
90,50	,417	,000
91,50	,250	,000
92,50	,167	,000
94,50	,083	,000
97,00	,000	,000

#### 4.2. Kontrol-ALZ grubu analizleri:

Kontrol-ALZ grubunun yaş ve eğitim değişkenleri açısından eşit olmadığı gözlenmiş, bu eşitsizlikten kaynaklanabilecek etkileri göz ardı edebilmek üzere yaş ve eğitim ortalaması genel ortalamasından 1.5 Ss sapma gösteren 11 denek analizlerden çıkarılmıştır. Analizler, elde kalan 193 kişilik grup üzerinden devam ettirilmiştir. Bu grupta cinsiyet dağılımı arasında farklılık olduğu bulunmuştur [ $X^2=4.38$ ,  $df=1$ ,  $p<.05$ ]. Sonuçlar verilirken bu farklılık dikkate alınacaktır.

Öncelikle, kontrol-ALZ grubu ele alındığında, ACE-R toplam puanı üzerinde etkisi olan değişkenler araştırılmış ve MANOVA analizine yukarıda belirtilen kategorilendirmeyele eğitim, yaş, cinsiyet ve kontrol-hkb grubu içinde olma değişkenleri girilmiş, kadınlar için de ( $M^2=3717$ ,  $df=1$ ,  $F=31.05$ ,  $p=.000$ ) erkekler için de ( $M^2=6249$ ,  $df=1$ ,  $F=38.49$ ,  $p=.000$ ) sadece kontrol-ALZ grubuna atanmış olmanın sonuçlar üzerinde etkisi olduğu gözlenmiştir.

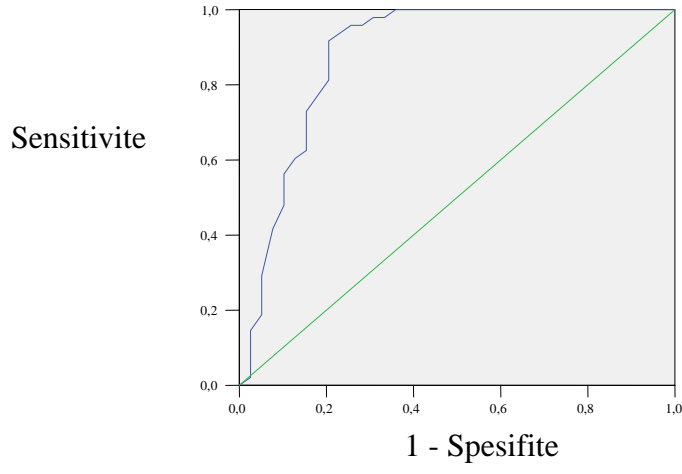
**Tablo 4-11:** Kontrol-ALZ grubu kadınlar için test puanı ortalamaları ve T-test sonuçları

Testler	Gruplar	N	X	Ss	p
ACE-R	Kontrol	48	80.42	6.26	t=8.44,df=85, F=24.76,p=000
	ALZ	39	60.87	14.46	
MMDD	Kontrol	48	28.75	1.49	t=9.89,df=85, F=54.81,p=.000
	ALZ	39	21.28	4.96	
Dikkat ve oryantasyon	Kontrol	48	17.67	0.88	t=8.37,df=85, F=72.67, p=.000
	ALZ	39	13.08	3.67	
Bellek	Kontrol	48	16.19	2.90	t=6.72,df=85, F=9.71, p=.000
	ALZ	39	10.49	4.91	
Akıcılık	Kontrol	48	9.08	2.45	t=3.56,df=85, F=0.50, p<.01
	ALZ	39	7.08	2.79	
Dil	Kontrol	48	22.44	2.24	t=6.26,df=85, F=22.58, p=.000
	ALZ	39	17.85	4.43	
Görsel ve mekansal	Kontrol	48	15.04	1.07	t=5.92,df=85, F=51.32, p=.000
	ALZ	39	12.44	2.80	

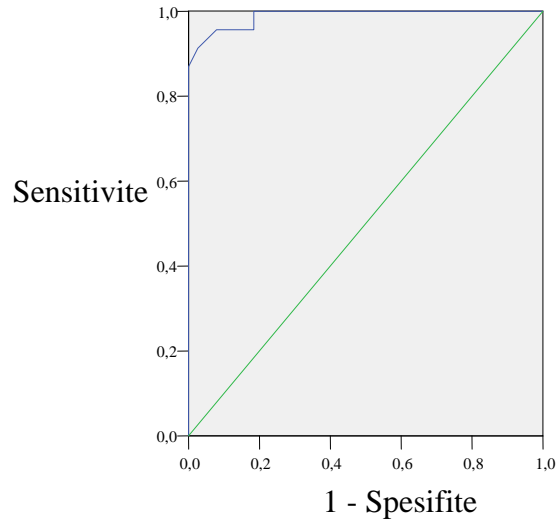
**Tablo 4-12:** Kontrol-ALZ grubu erkekler için test puanı ortalamaları

Testler	Gruplar	N	X	Ss	p
ACE-R	Kontrol	23	86.39	6.27	t=8.88,df=59, F=12.65,p=000
	ALZ	38	56.47	15.35	
MMDD	Kontrol	23	29.30	0.82	t=7.84,df=59, F=25.11,p=.000
	ALZ	38	20.61	5.26	
Dikkat ve oryantasyon	Kontrol	23	17.83	0.49	t=6.35,df=59, F=38.69, p=.000
	ALZ	38	12.71	3.82	
Bellek	Kontrol	23	18.52	3.24	t=8.51,df=56.96, F=2.40, p=.000
	ALZ	38	9.61	4.33	
Akıcılık	Kontrol	23	10.52	2.53	t=5.55,df=51.53, F=0.40, p=.000
	ALZ	38	6.45	2.91	
Dil	Kontrol	23	24.00	1.59	t=6.40,df=59, F=31.07, p=.000
	ALZ	38	16.35	5.56	
Görsel mekansal	Kontrol	23	15.52	0.94	t=4.96,df=59, F=39.48, p=.000
	ALZ	38	11.95	3.36	

ACE-R kesme noktası önerisinde bulunabilmek üzere ROC analizi yürütülmüştür. Buna göre kadınlar için elde edilen AUC=.884 olup istatistiksel açıdan “iyi”, erkekler için elde edilen AUC=.989 olup istatistiksel açıdan “mükemmel” olarak değerlendirilmektedir. İlgili ROC eğrileri Şekil 4-2 ve 4-3’te görülebilir.



**Şekil 4-2:** Kontrol-ALZ grubu kadınlar için ROC eğrisi



**Şekil 4-3:** Kontrol-ALZ grubu erkekler için ROC eğrisi

**Tablo 4-13:** Kontrol-ALZ grubu için cinsiyetlere göre ROC koordinatı değerleri

Kadın			Erkek		
Eşit ya da büyükse pozitif	Sensitivite	1-spesifite	Eşit ya da büyükse pozitif	Sensitivite	1-spesifite
63,50	1,000	,410	57,50	1,000	,553
64,50	1,000	,385	59,00	1,000	,526
65,50	1,000	,359	60,50	1,000	,500
66,50	,979	,333	61,50	1,000	,474
67,50	,979	,308	63,00	1,000	,395
68,50	,958	,282	64,50	1,000	,342
70,50	,958	,256	65,50	1,000	,316
72,50	,917	,205	66,50	1,000	,263
73,50	,854	,205	68,00	1,000	,211
74,50	,813	,205	69,50	1,000	,184
75,50	,729	,154	70,50	,957	,184
76,50	,688	,154	71,50	,957	,158
77,50	,625	,154	73,50	,957	,105
78,50	,604	,128	75,50	,957	,079
79,50	,563	,103	77,50	,913	,026
80,50	,521	,103	79,50	,870	,000
81,50	,479	,103	80,50	,826	,000
82,50	,417	,077	81,50	,783	,000
83,50	,292	,051	83,00	,739	,000
85,00	,271	,051	84,50	,696	,000

#### 4.3. HKB-ALZ grubu analizleri:

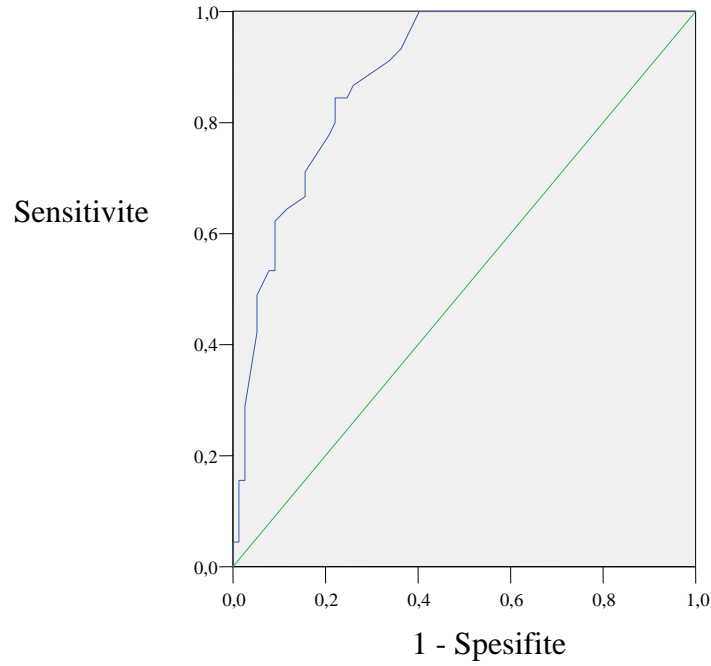
Daha önce kontrol-ALZ analizleri için denek sayısı azaltılarak oluşturulmuş olan çalışma grubu, bu kategorizasyon için de grupların yaş ve eğitim değişkenleri açısından eşitlenmesine izin verdiğinden dolayı bu çalışma için de kullanılmıştır. Yaş, eğitim ve cinsiyet değişkenleri hem kategorik hem de sürekli değişken olarak ele alındığında gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Bahsi geçen değişkenler MANOVA ile ACE-R puanı üzerindeki etkileri incelendiğinde, sadece HKB-ALZ grubuna atanmış olmanın anlamlı etkisi gözlenmiştir ( $M^2=6209$ ,  $df=1$ ,  $F=35.48$ ,  $p=.000$ ).

**Tablo 4-14:** HKB-ALZ grubu için test puanı ortalamaları ve T-test sonuçları

Testler	Gruplar	N	X	Ss	p
ACE-R	HKB	45	78.60	8.59	t=8.15,df=120, F=10.52,p=000
	ALZ	77	58.70	14.97	
MMDD	HKB	45	27.38	1.93	t=8.12,df=120, F=30.94,p=.000
	ALZ	77	20.95	5.09	
Dikkat ve oryantasyon	HKB	45	17.04	1.41	t=7.15,df=120, F=45.84, p=.000
	ALZ	77	12.90	3.73	
Bellek	HKB	45	17.16	3.77	t=9.21,df=107.37, F=1.37, p=.000
	ALZ	77	10.05	4.62	
Akıcılık	HKB	45	8.96	2.30	t=4.62,df=107.89, F=2.66, p=.000
	ALZ	77	6.77	2.85	
Dil	HKB	45	21.18	3.32	t=4.81,df=119, F=7.13, p=.000
	ALZ	77	17.12	5.04	
Görsel ve mekansal	HKB	45	14.27	1.88	t=4.08,df=120, F=21.53, p=.000
	ALZ	77	12.19	3.08	

ACE-R kesme noktası önerisinde bulunabilmek üzere ROC analizi yürütülmüştür. Analizden elde edilen AUC=.884 olup istatistiksel açıdan “iyi” olarak değerlendirilmektedir. İlgili ROC eğrisi Şekil 4’te, eğriye ait koordinat değerleri Tablo 4-15’te görülmektedir.



Şekil 4-4: HKB-ALZ grubu için ROC eğrisi

**Tablo 4-15:** HKB-ALZ grubu için ROC koordinat değerleri

Eşit ya da büyükse pozitif	Sensitivite	1-spesifite
53,50	1,000	,662
54,50	1,000	,649
55,50	1,000	,636
56,50	1,000	,597
57,50	1,000	,545
59,00	1,000	,532
60,50	1,000	,519
61,50	1,000	,494
62,50	1,000	,455
63,50	1,000	,403
64,50	,933	,364
65,50	,911	,338
66,50	,889	,299
67,50	,867	,260
68,50	,844	,247
69,50	,844	,221
70,50	,800	,221
71,50	,778	,208
72,50	,711	,156
74,00	,667	,156
75,50	,644	,117



#### 4.4. ACE-R güvenilirlik ve geçerlik analizleri:

Testin güvenilirlik analizini gerçekleştirmek üzere, ACE-R alt testlerinin her biri değişken olarak analize sokulmuş Cronbach  $\alpha$  katsayısı .86 olarak tespit edilmiştir ve bu değer istatistiksel olarak testin yüksek derecede güvenilir olduğuna işaret etmektedir.

ACE-R ve DEÖ puanları arasındaki korelasyon, eşzamanlı (concurrent) ve aynılık (convergent) geçerliği sınamak üzere araştırılmış, Spearman-Rho değeri -.828, anlamlılık değeri ise  $p < .05$  olarak bulunmuştur. Spearman-Rho değerinin – olması DEÖ puanı arttığında ACE-R puanının düşmesi nedeni ile aralarındaki ilişkinin ters yönlü oluşuna işaret etmektedir.

## 5. TARTIŞMA

Demansın erken teşhis edilebilmesi hatta demans türleri arasında ayırım yapılabilmesi uygun ve hızlı bir tedavinin planlaması açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla ACE-R kognitif değerlendirme bataryasıyla ilgili bu adaptasyon çalışması düzenlenmiş ve sonuçlar bilimsel açıdan önem arz etmiştir.

Kültürel değişkenlerden az etkilenmesi yahut da kültüre ve dile özgü değişiklik yapılmasını kolaylaştıran yapısı nedeni ile bu bataryanın pek çok dile adapte edilmesi, değişik karşılaştırma alanları sunmakta ve bu çalışmanın güvenilirliğini ortaya koyma imkanı vermektedir.

Öncelikle bu araştırmanın diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında gözlenen benzerlikler ve üstünlüklerinden bahsedilecektir: İlk olarak bu tür çalışmalarda önem arz eden, çalışma gruplarının hastalık ve sağlık değişkenleri açısından eşitlenmesidir. Literatüre bakıldığında, yalnızca İspanya, İtalya ve İngiltere’de yapılan çalışmalarda, uygulamaya etki edecek herhangi bir hastalığı olmayan bir kontrol grubu oluşturulduğu gözlenmektedir (Garcia-Caballero ve ark. 2006; Pigliatuile ve ark. 2008; Mioshi ve ark. 2006). Fransa ve Çek Cumhuriyeti’ndeki çalışmalarda ya sadece hasta grubu, üstelik çok farklı nedenlerle oluşmuş demansları içeren hasta grupları kullanılmış ve grup içi homojenlikten feragat edilmiş ya da tek bir nedenle oluşmuş demans hastalarını içeren tek bir hasta grubunun ortalama puanları üzerinden kesme noktaları oluşturulmaya çalışılmıştır (Bier ve ark. 2009; Hummelova ve ark. 2009). Hindistan’daki çalışmada ise İngiltere ile kültürler arası bir karşılaştırma yapılmış ve farklı eğitim gruplarından normal kişiler arasındaki puan ortalamaları arasındaki fark incelenmiştir. Bu çalışma hem kültürler arası karşılaştırmaya olanak sağlaması hem de bir kültür içindeki farklı eğitim gruplarının test puanları üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından önemli olmakla birlikte, hasta grubu içermemesi, güvenilirliği açısından eksiklik yaratmaktadır (Mathuranath ve ark. 2004). Bu söylem üzerinden hareketle Türkiye’de yapılan bu çalışmanın hem saf kontrol grubu hem de farklı iki teşhisten oluşan hasta gruplarını içermesi, test açısından daha yol gösterici olmuştur.

Karşılanması gerekli kriterlerden bir tanesi de çalışmanın yapılacağı grupların yeterli sayıda eleman barındırmasıdır. Buna göre İspanya çalışmasında 167 kişi, İtalya çalışmasında 74 kişi (Garcia-Caballero ve ark. 2006), Fransa çalışmasında 158 kişi (Bier ve ark. 2009) , Çek Cumhuriyeti çalışmasında 60 kişi (Hummelova ve ark. 2009), Hindistan çalışmasında, 150 kişi ve ACE-R'nin geliştirilmesi çalışmasını içeren İngiltere çalışmasında 241 kişi kullanılmıştır (Mathuranath ve ark. 2004). Bu çalışmada kullanılan kişi sayısı, orijinal çalışmanın çok yakınındadır ve gruplara düşen kişi sayısı analizlerin büyük oranda doğrulukla yapılabilmesine olanak tanımıştır.

Bu tür çalışmalarda göz önünde tutulması gereken bir diğer unsur da grupların yaş, eğitim ve cinsiyet değişkenleri açısından eşitlenmesidir. Bilindiği üzere nöropsikolojik testler söz konusu olduğunda bu değişkenler sonuçlar üzerinde etkili olmakta ve bu etkinin bertaraf edilmesi gerekmektedir. Literatüre bakıldığında her üç değişken açısından grupları arasında farklılık olmayan çalışma İspanya çalışmasıdır. Diğer çalışmalar yaş farklılıkları göz ardı etmiş ve bunların incelenmesini ileriki çalışmalara bırakmış ya da bu değişkenlerden iki tanesi bakımından gruplarını eşitlemiştir. Bu çalışmada yaş ortalaması ve cinsiyet değişkenlerinin eşitlenmiş olması sonuçlar açısından avantaj sağlamaktadır. Eğitim değişkeni ise kontrol ve HKB grupları açısından eşitlenebilmiş ALZ grubundan farklı kalmıştır. Ancak ilave analizler ile sonuçlar üzerinde etkili olabilecek değişkenlerin ele alınması ve eldeki eşitliğe uygun bir kesme noktası önerilmesi, zararı en aza indirmiştir.

Kesme noktaları ve ayırt edicilikleri açısından incelendiğinde, İspanya araştırması kontrol grubu için orijinal makalenin çok altında ancak psikometrik özellikleri çok iyi olan bir rakam belirlemişlerdir (kesme noktası: 68, spesivite: 92, sensitivite: 86), katılımcıları ortalama 14 yıl altı ve 14 yıl üstü eğitim alanlar olarak ayırıp her biri için farklı kesme noktaları bildirmişlerdir (Garcia-Caballero ve ark. 2006). Orijinal çalışmada demansı ayırt etmek üzere 88 olarak belirtilen kesme noktası için sensitivite: 94, spesivite: 89; 82 olarak belirtilen kesme noktası için sensitivite: 84, spesivite: 100 olarak bulunmuştur (Bak ve Mioshi 2007). İran'da yapılan bir çalışma ise kontrol grubunu HKB'den ayırmak için kesme noktasını 84 (sensitivite: 93, spesivite: 91), HKB'yi ALZ'den ayırmak için ise kesme noktasını 78 (sensitivite: 73, spesivite: 93), ALZ'yi kontrolden ayırmak için ise kesme noktasını yine 78 (sensitivite: 100, spesivite: 96) olarak bildirmişlerdir (Pouretamad ve ark. 2009). Çek

Cumhuriyeti'ndeki çalışmada demansın teşhis edilebilmesi için kesme noktası 88 için sensitivite: 100, 83 için ise sensitivite: 96.6 önermiştir (Hummelova ve ark. 2009). Fransız çalışmasında ise demansın ayırt edilmesinde kesme noktasının 83 olarak alınması halinde sensitivite: 86, spesifite: 70 olarak kaydedilmiştir (Bier ve ark. 2009). İtalyan çalışmasında ise yalnızca grup ortalamaları karşılaştırılmış ve kesme noktası önerilmemiştir (Garcia-Caballero ve ark. 2006). Bu çalışmada elde edilen kesme noktaları ve onlara ait spesifite ve sensitivite değerleri literatürde gözlenen sonuçlardan sapmamaktadır.

Bu çalışmanın eksiklerinden bir tanesi, eğitim açısından gruplar arasında tam bir eşitleme yapılamamasıdır. Bu nedenle testin HKB ve kontrol ayırımı her koşulda yapıp yapamadığı net olarak ortaya konamamış, bu ayırımı içeren kesme noktası, eğitimi 12 yıl ve üstü olan erkek katılımcılarla sınırlı kalmıştır.

Bir diğer eleştiri konusu da ilgili literatürde sıklıkla sözü geçen FTD ve ALZ ayırımı yapılabilmesi konusunda ortaya konan iddiadır. Buna göre alt testlerde oryantasyon ve dil puanı toplamının isim ve adres tanıma puanına oranının bu iki hastalık arasında ayırım yapılması noktasında anlamlı fark yaratmaktadır. Ancak çalışma boyunca FTD grubu için yeterli eleman toplanamadığı için bahsi geçen oran ile ilgili yorum yapılamamaktadır.

İlerleyen zamanlarda hem grupların eğitim yılı ortalamaları açısından güvenle eşleştirildiği hem de FTD teşhisli kişileri kapsayan bir grubun oluşturulması ve testin kullanım alanının genişletilmesi hedeflenmektedir.

**KAYNAKLAR**

Anthony, J., LeResche, L., Niaz, U ve ark. (1982). Limits of the mini-mental state as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. *Psychological Medicine*, **12**, 397-408.

Bak, T.H., Mioshi, E. (2007). A cognitive bedside assessment beyond the MMSE: the Addenbrooke's Cognitive Examination. *Practical Neurology*, **7**, 245-249.

Bak, T.H., Rogers, T.T., Crawford, L.M. ve ark. (2005). Cognitive bedside assessment in atypical parkinsonian syndromes. *Journal of Neurology and Neurosurgical Psychiatry*, **76**, 420-422

Bennett, D.A., Wilson, R.S., Schneider, J.A. ve ark. (2002). Natural history of mild cognitive impairment in older persons. *Neurology*, **59**, 198-205.

Bier, J.C., Donckels, V.,Eyll, E. Van., Claes, T., Slama, H., Fery, P. (2004). The French Addenbrooke's Cognitive Examination is effective in detecting dementia in a French-speaking population. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, **19**, 15-17

Blessed, G., Tomlinson, B.E., Roth M. (1968). The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. *British Journal of Psychiatry*, **114**, 797-811.

Bowen, J., Teri, L., Kukull, W., McCormick, W., McCurry, S.M.,Larson, E.B. (1997). Progression of dementia in patients with isolated memory loss. *Lancet*, **349**, 763-765.

Broussolle, E.,Bakchine,S., Tommasi, M. ve ark (1996). Slowly progressive anarthria with late anterior opercular syndrome:a variant form of frontal cortical atrophy syndromes. *Journal of Neurological Sciences*, **144**, 44-58

Burns, A., Brayne, C., Folstein, M. (1998). Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *International Journal of Psychiatry in Geriatric Practice*, **134**, 285-294

Burns, A., Lawlor, B., Craig, S. (Ed.) (2004). *Assessment Scales in Old Age Psychiatry* (2nd ed.). London: Martin Dunitz Taylor & Francis Group.

Canadian Study of Health and Aging Working Group. Canadian Study of Health and Aging: study methods and prevalence of dementia. *Canadian Medical Association Journal*, **150**, 899-912.

Chapman, S. B., Rosenberg, R.N., Weiner, M.F., Shobe, A. (1997). Autosomal dominant progressive syndrome of motor-speech loss without dementia. *Neurology*, **49**, 1298-1306.

de Leon, M.J., Convit, A., DeSanti, ve ark. (1997). Contribution of structural neuroimaging to the early diagnosis of Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, **9**, 183-190.

Deleceuse, F., Andersen, A.R., Waldemar, G. Ve ark (1990). Cerebral blood flow in progressive aphasia without dementia. *Brain*, **113**, 1395-1404.

Evans, D.D., Scherr, P.A., Smith, L.A., Albert, M.S. Funkenstein, H.H. (1990). The east Boston Alzheimer's disease registry. *Aging (Milano)*, **2**, 59-82

Galasko, D., Klauber, M.R., Hofstetter, C.R. (1990). The mini-mental state examination in the early diagnosis of Alzheimer's disease. *Archives of Neurology*, **47**, 49-52.

García-Caballero, A., García-Lado, I., González-Hermida, J., Recimil, M.J., Area, R., Manes, F., Lamas, S., Berrios, G.E. (2006). Validation of the Spanish version of the Addenbrooke's cognitive

examination in a rural community in Spain. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, **21**, 239-245

Goldman, W.P., Morris, J.C. (2001). Evidence that age-associated memory impairment is not a normal variant of aging. *Alzheimer's Disease Associated Diseases*, **15**, 72-79.

Gorno-Tempini, M.L., Dronkers, N.F., Rankin, K.P. ve ark. (2004a). Cognition and anatomy in three variants of primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, **55**,335-346

Gorno-Tempini, M.L., Murray, R.C., Rankin, K.P. Weiner, M. W., Miller, B.L. (2004b). Clinical cognitive and anatomical evaluation from non-fluent progressive aphasia to corticobasal syndrome: a case report. *Neurocase*, **10**, 426-436.

Green, Robert. C. (2005). *Diagnosis and Management of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 2nd ed., Professional Communications, Inc. Çev:Taşkın, Beril (2006). Ed:Arif Nihat Dursun. *Alzheimer Hastalığı ve Diğer Demanslarda Tanı ve Tedavi*. İkinci Baskı.And Danışmanlık, eğitim, yayıncılık ve organizasyon Ltd. Şti.

Grossman, M. (2002). Progressive aphasic syndromes: clinical and theoretical advances. *Current Opinion in Neurology*, **15**, 409-413

Gürvit, İ. H. (2004). Demans Sendromu, Alzheimer Hastalığı ve Alzheimer Dışı Demanslar. İçinde A. E. Öge (Ed.), *Nöroloji*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi; 367-415

Hanninen, T., Hallikainen, M., Koivisto, K ve ark. (1995). A follow-up study of age-associated memory impairment.neuropsychological predictors of dementia. *Journal of Geriatric Society*, **43**, 1007-1015.

Kitagaki, H.E., Mori, S., Yamaji ve ark. (1998). Frontotemporal dementia and Alzheimer disease: evaluation of cortical atrophy with automated hemispheric surface display generated with MR images. *Radiology*, **208**, 431-439

Köroğlu, E. (Çev.) (2001). *DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı Amerikan Psikiyatri Birliği*. Hekimler Yayın Birliği: Ankara

Levy, M.L., Miller, B.L., Cummings, J.L., Fairbanks, L.A., Craig, A. (1996). Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. Behavioral distinctions. *Archives of Neurology*, **53**, 687-690.

Lowenstein, D.A., Barker, W.W., Harwood, D.G. (2000). Utility of a modified MMSE with extended delayed recall in screening for mild cognitive impairment among community dwelling elders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, **15**, 434-440.

Mathuranath, P.S, Hodges, J.R., Mathew, R., Cherian, P.J., George, A., Bak, T.H: (2004). Adaptation of the ACE for a Malayalam speaking population in southern India. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, **19**, 1188-1194.

Mathuranath, P.S., Nestor, P. J., Berrios, G.E. ve ark. (2000). A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and fronto-temporal dementia. *Neurology*, **55**, 1613-1620.

Mendez, M.F. ve Cummins, J.L. (2003). *Dementia: A Clinical Approach* (3rd ed.). Philadelphia, USA: Butterworth Heinemann.

Mesulam, M.(2004). *Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri* (2nd ed.). İ.H. Gürvit (ed.), Yelkovan Yayınları.

Mesulam, M.M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, **49**,425-432.



Miller, B.L., Boeve, B.F.(Ed.) (2009).*The behavioral neurology of dementia*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J. ve ark. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International Geriatric Psychiatry*, **21**,1078-1085.

Mollahasanoğlu, A. (2006). *Normal Yaşlanma, Hafif Kognitif Bozukluk ve Erken Evre Alzheimer Tipi Demans Sürekliliğinde Yürütücü İşlevlerdeki Değişiklikler*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

Nasreddine, Z. (2004). Montreal Cognitive Assessment (MOCA) administration and scoring instruction:[http://www.mocatest.org/pdf\\_files/MoCA-Instructions-English.pdf](http://www.mocatest.org/pdf_files/MoCA-Instructions-English.pdf)

Noble, K., Glosser, G., Grossman, M. (2000). Oral reading in dementia. *Brain and Language*, **74**, 48-69.

Ogar, J. ve Gorno-Tempini, M.L. (2009).Progressive Non-Fluent Aphasia. İçinde B.L. Miller ve B.F. Boeve (Ed), *The Behavioral Neurology of Dementia*. Cambridge: Cambridge University Press; 279-287.

Petersen, R.C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of International Medicine*, **256**, 183-194

Petersen, R.C., Smith, G.E., Waring, S.C., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G., Komken, E. (1999). Mild cognitive impairment:clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, **56**, 303-308.

Pigliatule, M., Rinaldi, P., Costanzi, M., Serafini, V., Ercolani, S., Ricci, M., Mioshi, E., Hodges, J.R., Mecocci, P. (t.y.). AD, MCI and Controls performance on the Italian version of Addenbrooke's cognitive examination revised (IT-ACE-R). Summary. Italian Interdisciplinary Network on Alzheimer's Disease, XI. Annual Meeting, p. 79.

Rosser, A. ve Hodges, J. (1994). The dementia rating scale in Alzheimer's disease, Huntington disease and progressive supranuclear palsy. *Journal of Neurology*, **241**, 531-536.

Roth, M. Ve Hopkins, M. (1953). Psychological test performance in patients over 60. I. Senile psychosis and the affective disorder of old age. *Journal of Mental Science*, **24**, 439

Salthouse, T.A., Becker, J.T. (1998). Independent effects of Alzheimer's disease on neuropsychological functioning. *Neuropsychology*, **12**, 242-252

Santens, P., Van Borsel, J., Froncke, E. ve ark. (1999). Progressive dysarthria: case reports and a review of the literature. *Dementia, Geriatric Cognitive Disorders*, **10**, 231-236

Shapiro, M.B., Post, F., Löfving, B ve ark. (1956). Memory function in psychiatric patients over sixty; some methodological and diagnostic implications. *Journal of Mental Science*, **102**, 233.

Snowden, J.S., Neary, D., Mann, D.M., Goulding, P.J., Testa, H.J. (1992). Progressive language disorders due to lobar atrophy. *Annals of Neurology*, **31**, 174-183

Tabert, M.H., Albert, S.M., Borukhova-Milov, L. Ve ark. (2002). Functional deficits in patients with mild cognitive impairment: prediction of AD. *Neurology*, **58**, 758-764

Tarek, A., Gaber, Z.K. (2008). Evaluation of the Addenbrooke's cognitive examination's validity in a brain injury rehabilitation setting. *Brain Injury*, **22**, 589-593

Tyrrell, P.J., Kartsounis, L.D., Frackowiak, R.S., Findley, L.J., Rossor, M.N.(1991).Progressive loss of speech output and orofacial dyspraxia associated with frontal lobe hypometabolism. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, **54**, 351-357

Varma, A.R., Snowden, J.S.,Lloyd, J.J. (1999). Evaluation of the NINCDS-ADRDA criteria in the differentiation of Alzheimer's disease and fronto-temporal dementia. *Journal of Neurological and Neurosurgical Psychiatry*, **66**, 184-188.

Viskontas, I.V. ve Miller, B. L. (2009).Frontotemporal Dementia. İçinde B.L. Miller ve B.F. Boeve (Ed), *The Behavioral Neurology of Dementia*. Cambridge: Cambridge University Press; 45-55

Wang, Q, S., Zhou, J.N. (2002). Retrieval and encoding of episodic memory in normal aging and patients with mild cognitive impairment. *Brain research*, **924**, 113-115













Weintraube, S., Rubin, N. P., Mesulam, M.M.(1990). Primary progressive aphasia:longitudinal course neuropsychological profile and language features. *Archieves of Neurology*, **47**, 1329-1335.


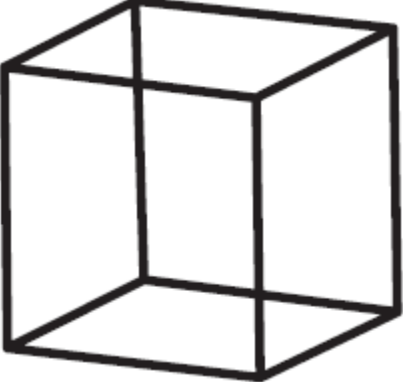
**FORMLAR**

Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası gözden geçirilmiş formu

ADDENBROOK KOGNİTİF MUAYENESİ – ACE-R Son Gözden Geçirilmiş Versiyon A (2005)					
İsim: _____		Tarih: _____			
Doğum Yılı: _____		Muayene eden: _____			
El Tercihi: _____		Eğitim (yıl): _____			
		Meslek: _____			
ORYANTASYON					
Gün	Tarih	Ay	Yıl	Mevsim	[Skor 0-5]
_____	_____	_____	_____	_____	
Ülke	Kent	Hastane	Bölüm	Kat	[Skor 0-5]
_____	_____	_____	_____	_____	
KAYIT					
Mavi <input type="checkbox"/>	Şahin <input type="checkbox"/>	Lale <input type="checkbox"/>	Deneme sayısı _____		[Skor 0-3]
DİKKAT ve KONSANTRASYON					
93	86	79	72	65	[Skor 0-5]
_____	_____	_____	_____	_____	
A	Y	N	Ü	D	
_____	_____	_____	_____	_____	
BELLEK – Hatırlama					
Mavi <input type="checkbox"/>	Şahin <input type="checkbox"/>	Lale <input type="checkbox"/>			[Skor 0-3]
BELLEK – Anterograd Bellek					
Mahir Çelik Hisar Yokuşu sok, no:73 Arpaçay mah. Ereğli	<b>1. Deneme</b>	<b>2. Deneme</b>	<b>3. Deneme</b>	[Skor 0-7]	
	_____	_____	_____		
	_____	_____	_____		
	_____	_____	_____		
	_____	_____	_____		
BELLEK – Retrograd Bellek					
Başbakanın adı _____				[Skor 0-4]	
Türkiye'nin eski kadın başbakanının adı _____					
Cumhurbaşkanının adı _____					
Türkiye'nin 1960'larda idam edilen başbakanının adı _____					

<b>SÖZEL AKICILIK – “K” harfi ve hayvanlar</b>						<b>AKICILIK</b>	
K harfi					[Skor 0-7]		
				>17	7		
				14-17	6		
				11-13	5		
				8-10	4		
				6-7	3		
				4-5	2		
				2-2	1		
				<2	0		
				Toplam	Doğru		
Hayvanlar					[Skor 0-7]		
				>21	7		
				17-21	6		
				14-16	5		
				11-13	4		
				9-10	3		
				7-8	2		
				5-6	1		
				<5	0		
				Toplam	Doğru		
<b>DİL -Anlama</b>						<b>DİL</b>	
Okuma					[Skor 0-1]		
GÖZLERİNİZİ KAPAYIN							
3 basamaklı emir					[Skor 0-3]		
“Kağıdı sağ elinize alın. □ Ortadan ikiye katlayın. □ Ayağınızın dibine bırakın. □”							
<b>DİL - Yazma</b>						<b>DİL</b>	
					[Skor 0-1]		

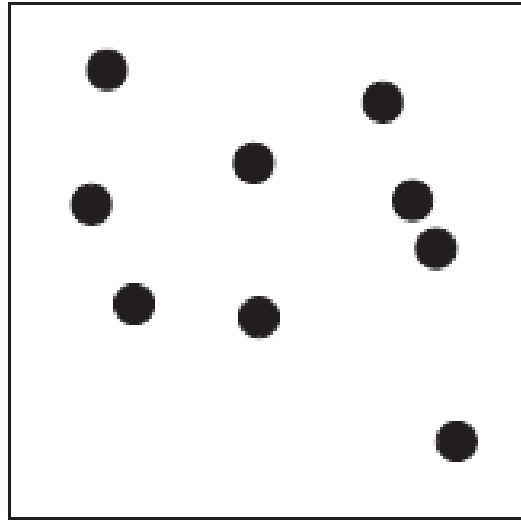
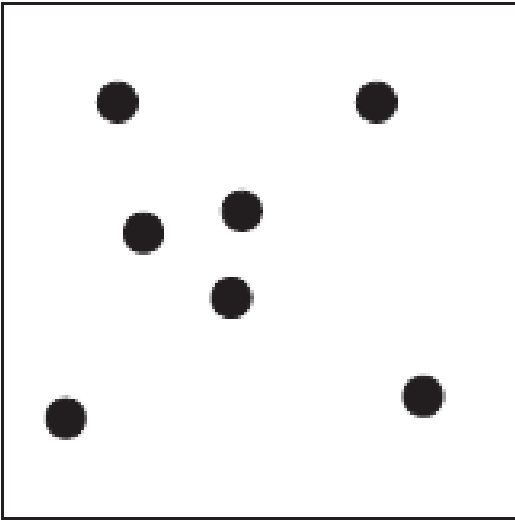
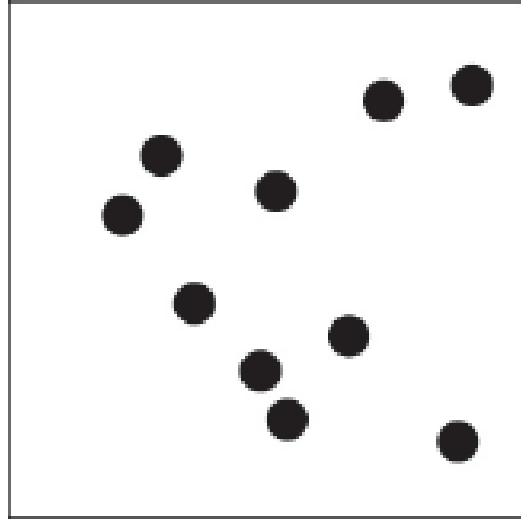
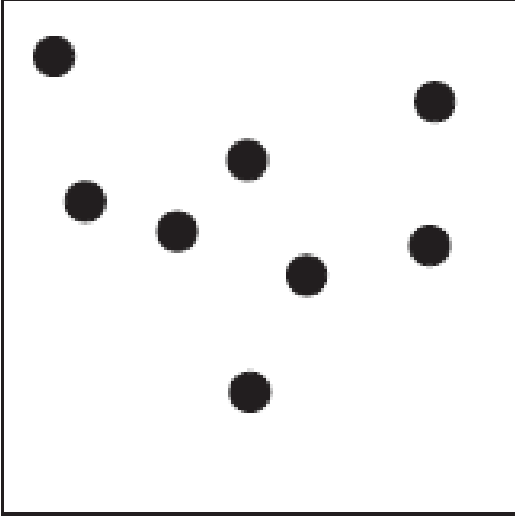
DİL - Tekrarlama					
Şereflikoçhisar <input type="checkbox"/>	Kavrayışsızlık <input type="checkbox"/>	2	4	[Skor 0-2]	
Zavalıcık <input type="checkbox"/>	İstatistikçi <input type="checkbox"/>	1	3		
		0	0-2		
“Üstünde, ötesinde ve altında” <input type="checkbox"/>				[Skor 0-1]	
“Eğer gelmiş olsaydı belki anlaşabilirdik” <input type="checkbox"/>				[Skor 0-1]	
DİL -Adlandırma					
			[Skor 0-2] Kalem + saat	DİL	
			[Skor 0-10]		
					
					
DİL - Anlama					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krallıkla ilgili olanı gösterin _____</li> <li>• Hangisi keseli bir hayvandır, gösterin _____</li> <li>• Hangisi Antarktika’da yaşar, gösterin _____</li> <li>• Hangisi denizcilikle ilgili bir nesnedir, gösterin _____</li> </ul>					[Skor 0-4]

DİL - Okuma			DİL
Vahşet <input type="checkbox"/>	Tedavi <input type="checkbox"/>	Serdengeçti <input type="checkbox"/>	
Sabahın köründe gitmiş. <input type="checkbox"/>	Geldiğini görmemişim. <input type="checkbox"/>		
GÖRSEL-MEKANSAL YETENEKLER			GÖRSEL-MEKANSAL İŞLEVLER
		[Skor 0-1]	
			
		[Skor 0-2]	
			
Saat		[Skor 0-5]	



## ALGISAL YETENEKLER

[Skor 0-4]



ALGISAL YETENEKLER							
							[Skor 0-4]
							GÖRSEL-MEKANSAL YETENEKLER
<b>HATIRLAMA</b>							
Mahir Çelik Hisar Yokuşu sok., no:73 Arpaçay mah. Ereğli					<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		[Skor 0-7]
<b>TANIMA</b>							
Tahir Çelik		Mahir Çelik		Mahir Çetin		hatırladı	[Skor 0-5]
Eskihisar sok.		Kale Yokuşu sok.		Hisar Yokuşu sok.		hatırladı	
No: 37		No: 73		No: 76		hatırladı	
Bostanlık mah.		Arpaçay mah.		Narlıçeşme mah.		hatırladı	
Ereğli		Eğridir		Salihli		hatırladı	
<b>GENEL SKORLAR</b>							
						MMSE	/30
						ACE-R	/100
<b>ALTSKORLAR</b>							
						Dikkat ve Oryantasyon	/18
						Bellek	/26
						Akılcılık	/14
						Dil	/26
						Görsel-Mekansal	/16
							BELLEK
							SKOR

## NOTLAR

### **DİL (Adlandırma):**

Kalem	Saat	Kanguru	Penguen	Çapa	Deve
Keman	Gergedan	Fıçı	Taç	Timsah	Akordiyon

### **DİL (Anlama):**

Krallıkla ilgili olanı gösterin	
Hangisi keseli bir hayvandır, gösterin	
Hangisi Antartika'da yaşar, gösterin	
Hangisi denizcilikle ilgili bir nesnedir, gösterin	

### **DİL (Okuma):**

Vahşet	Sabahın köründe gitmiş.
Tedavi	
Serdengeçti	Geldiğini görmemişim.

**ALGISAL YETENEKLER****(Noktaları Sayma):**

1	2	3	4

**ALGISAL YETENEKLER****(Harfleri Tanıma):**

1	2	3	4

**Diğer Notlar:**

## ACE-R UYGULAMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

**ORYANTASYON:** Tarihte  $\pm 2$  güne de puan verin. Mevsim dönümlerinde ise ilk cevap gelecek mevsimse ve alternatif bir cevap istediğinizde doğru cevabı alıyorsanız puan verin.

**KAYIT:** Gerekli olursa kelimeler üç kereye kadar tekrarlanabilir. Sadece ilk tekrarı puanlayın. Hastaya bu kelimeleri tekrar soracağınızı söyleyin.

**DİKKAT VE KONSANTRASYON:** Aritmetik: Eğer hasta hatalı cevap vermiş ise, bir sonraki cevabı, vermiş olduğu bu hatalı cevabı esas alarak değerlendirin.

**Kelimedeki Harfler:** Bu testi sadece, eğer hasta aritmetikte hata yapmışsa uygulayın. Hastadan kelimenin harflerini geriye doğru saymasını istemeden önce ileri doğru saymasını kontrol edin. Doğru söylenen tüm harfler için 1 puan verin. Ardından her bir atlama, yer değiştirme (yanyana olan harflerin yerlerini değiştirme), ekleme (kelimede olmayan harfler ekleme) ve yanlış yere koyma (yanyana olmayan harflerin yerlerini değiştirme) için skordan 1 puan azaltın. Bu testlerde sadece en yüksek performansı puanlamaya dahil edin.

**BELLEK (Anterograd):** Toplam üç tekrar yapın ve sadece son tekrarı puanlamaya dahil edin.

**SÖZEL AKICILIK:** Cevapları kaydederken 15 saniyede bir kadrarı değiştirin.

**K Harfi:** Perseverasyonları, özel isimleri ve kategori dışı cevapları kaydedip bunları toplam tepki sayısına ekleyin ancak skoru hesaplarırken göz önünde bulundurmayın.

**Hayvan:** Hangi harfle başladığının önemli olmadığını belirtin. Cevapları bir önceki testteki gibi kaydedip puanlayın.

**DİL (Anlama):** Eğer hasta emri okur fakat yerine getirmezse puan vermeyin.

**DİL (Yazma):** Hasta yazacak bir şey bulamazsa ona “Bugün hava nasıl?” diye sorun ve cevabını tam cümle halinde yazmasını isteyin.

**DİL (Tekrarlama):** Yalnızca ilk denemeleri puanlayın. Eğer tüm kelimeler doğru ise 2 puan, 3 tanesi doğru ise 1 puan, 2 ya da daha az kelime doğru ise 0 puan verin. Ayrıca, sadece tam olarak doğru tekrarlanan cümlelere puan verin.

**DİL (Adlandırma):** Hiç adlandırılmayan resimler için önce semantik ipucu, cevap gelmezse işitsel ipucu verin ve cevapları kaydedin ancak kendiliğinden adlandırılanlar dışındaki maddelere puan vermeyin. Burada vereceğiniz semantik ipuçlarının, bir sonraki bölümde yer alan sorularla aynı olmamasına dikkat edin.

**DİL (Okuma):** Sadece, eğer tüm kelimeler ve cümleler doğru okunmuşsa puan verin.

**GÖRSEL-MEKANSAL YETENEKLER:** Kesişen beşgenler: Sadece, çokgenlerin her ikisinin de beş kenarı varsa ve kesişim noktaları dörtgen ise puan verin.

Küp: Kübün on iki kenarı da çizilmişse 2 puan verin. Eğer on ikiden az kenarı varsa ama genel küp şekli korunmuşsa 1 puan verin.

Saat: Daireye 1 puan verin. Tüm sayılar doğru bir şekilde yerleştirilmiş ise 2 puan, tüm sayılar çizilmiş fakat yanlış yerleştirilmiş ise 1 puan verin. Her iki kol da farklı uzunluklardaysa ve doğru sayıları gösteriyor ise 2 puan; her iki kol da doğru sayıyı gösteriyorsa fakat yanlış uzunluklarda ise veya bir kol doğru sayıyı gösteriyor ve doğru uzunlukta ise ya da sadece bir kol çizilmiş ve doğru sayıyı gösteriyor ise 1 puan verin.

Noktaları Sayma: Hastanın noktaları sadece gözleri ile takip ederek saymalarını sağlayın.

Harf Tanıma: Harf tanıma testini vermeden önce sayfayı ortadan katlayın ki hasta sayfanın alt yarısındaki adresi okuyamasın. Hastanın harfleri, sadece gözleriyle takip ederek tanımlarını sağlayın.

**BELLEK (Tanıma):** Eğer hasta Hatırlama bölümünde tüm unsurları hatırlamış ise bu bölümü uygulamayın ve tanıma bölümünde hastaya 5 tam puan verin. Eğer hastanın Hatırlama bölümünde hatırlayamadığı unsurlar varsa, öncelikle tanıma bölümünün sağ tarafındaki gri kutucuklardan kendiliğinden hatırlamış olduğu unsurlara ait olanları işaretleyin. Doğru tanıdığı unsurlar ile bunları toplayıp bu bölümün skorunu hesaplayın.

*MMSE skorunu hesaplamak için bölümlerin sağ tarafında yer alan gri kutucukları toplayın.*

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI**  
**ETİK DEĞERLENDİRME KOMİSYONU**



**Toplantı Tarihi** : 06/08/2010

**Toplantı Yeri** : Behçet Kütüphanesi Etik Değerlendirme Komisyonu Toplantı Salonu

**Toplantı Sayısı** : 03

Sorumlu araştırmacılığını Üniversitemiz Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hakan GÜRVT'in üstlendiği ve Yüksek Lisans Öğrencisi Dr. Sinem YILDIZ'ın yürüteceği 2010/410-105 dosya numaralı "Addenbrooke Kognitif Değerlendirme (ACE-R) Bataryasının Türk Popülasyonu İçin Adaptasyonu" başlıklı yüksek lisans tez çalışması komisyonumuzca incelendi.

Etik yönden bir sakınca taşımadığı görüldü, uygulamaya konulabileceğine karar verildi.

**Prof.Dr. A. Yağız ÜRESİN**  
İ.Ü. Farmakoloji ve Klinik Far. A.D.  
Etik Değerlendirme Komisyonu Başkanı

**Prof.Dr. Ayşen BULUT** (T.Katılmadı)  
Halk Sağlığı (Emekli)

**Prof.Dr. Berrin UMMAN**  
İ.Ü. Kardiyoloji A.D. (Bşk. Yardımcısı)

**Doç.Dr. Tufan TÜKEK** (T.Katılmadı)  
Vakıf Gureba E. ve Araş. Hst. İç Hast.

**Prof.Dr. Ahmet GÜL** (izinli)  
İ.Ü. İç Hastalıkları A. D.

**Prof.Dr. Ünal KUZGUN** (T.Katılmadı)  
Şişli Etfal Eğitim ve Araş. Hst. Ortopedi

**Prof.Dr. Oğuzhan ÇOBAN**  
İ.Ü. Nöroloji A. D.

**Prof.Dr. Ahmet O. ARAMAN**  
İ.Ü. Eczacılık Fakültesi Eczacı

**Prof.Dr. Pınar FAİP**  
İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü

**Prof.Dr. Demir TIRYAKI**  
Biyofizik (Emekli)

**Prof.Dr. Rukiye Eker ÖMEROĞLU**  
İ.Ü. Çocuk Sağ. ve Hast. A. D.

**Av. Dilek TEMİZ ÖZBEK** (izinli)  
İstanbul Üniversitesi

**Uzm.Dr. Ahmet Rıza URAS**  
Vakıf Gureba E. ve Araş. Hst. Biyokimya

**M. Kerim AKMAN**  
İİBF İktisat Bölümü (Özel)

**Doç.Dr. H. Hanzade DOĞAN** (izinli)  
İ.Ü. Cerrahpaşa T.F. Deontoloji

*(Handwritten signature)*

<b>KİŞİSEL BİLGİLER</b>
-------------------------

**Ad, soyad:** Sinem Yıldız

**Doğum tarihi ve yeri:** 09/10/1977 - Edirne

**Medeni Hali :** Bekar

**Mesleği ve Ünvanı :** Dr. Psikolog

**İş Adresi :** Marmara Üniversitesi Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı

Medikososyal Servisi Göztepe Kampüsü 81040 Kadıköy/İstanbul

**Telefon:** 0535 815 61 52      0216 345 97 48 (121)

**E-posta:** yildiz.sinem@gmail.com

**Yabancı Dil Bilgisi:** İngilizce (Bilgisayarlı TOEFL Puanı: 253, Yazılı Puanı: 4.5)

GRE: Sözel+Sayısal:1240

**Bilgisayar Bilgisi:** Windows, SPSS , Etkin internet kullanımı

<b>EĞİTİM</b>
---------------

**Halen MA,** Sinirbilim, İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp ve Araştırma Enstitüsü

**Tez konusu:** Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası'nın (ACE-R) Türk Popülasyonu için Uyarlaması

**2009 PhD,** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü

**Tez Konusu:** Hükümlülerde Tehlikelilik ve Tekrar Suç İşlemeye Etki Eden Faktörler

**2003 MA,** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü

**Tez Konusu:** Erkek Homoseksüel ve Heteroseksüellerde Çocukluk Çağı Duygusal İstismar ve İhmalinin Şimdiki Depresyon Düzeyi Üzerindeki Etkisi

**1996-2000 BA,** Psikoloji Bölümü, İstanbul Üniversitesi

**1992-1996** Edirne Anadolu Meslek Lisesi



<b>ÖRGÜN EĞİTİM HARİCİNDE ALINAN EĞİTİMLER</b>
--

- 2008** Çocuklarda Psikopatolojinin Değerlendirilmesi ve Bilişsel Davranışçı Yaklaşım (BDT), Doğuş Üniversitesi
- 2008** OKB (Obsesif Kompulsif Bozukluk) Tedavisinde BDT, KBDTD
- 2007** Çocukların Gelişimsel Değerlendirmesi Eğitimi, TPD
- 2006** Bilişsel Davranışçı Terapiler (teorik), KBDTD
- 2006** Bilişsel Davranışçı Terapiler (süpervizyon-20 saat), KBDTD
- 2006- 2008** Çocuklar için Projektif Testler, Projektif Testler Derneği
- 2006** WISC-R Çocuklar için zeka ölççeği uygulama ve yorumu, TPD
- 2006** Denver Gelişim Envanteri Uygulama ve Yorumu, TPD
- 2000- 2003** Psikodrama:Grup Terapisi, İstanbul Uluslararası Zerka Moreno Enstitüsü
- 2003** Çocuk Psikodraması, İstanbul Uluslararası Zerka Moreno Enstitüsü
- 2003** Bireysel Psikodrama, İstanbul Uluslararası Zerka Moreno Enstitüsü
- 2001- 2002** Psikodinamik Psikoterapide Uygulamalar, İçgörü Terapi Merkezi
- 2000- 2001** Psikoanaliz ve Psikodinamik Terapiler, İçgörü Terapi Merkezi
- 1999-2000** Aile Terapisinin Teorik Temelleri, Psychomed

<b>ÇALIŞMA DENEYİMİ</b>
-------------------------

- 2010-halen** Fatih Üniversitesi yarı-zamanlı öğretim görevlisi (Adli psikoloji ve Biyolojik Psikoloji dersleri, İngilizce dilinde verilmektedir)
- 2006-halen** Marmara Üniversitesi, Medikososyal Servisi, Psikolojik Danışma Birimi
- 2000-2006** Araştırma Görevlisi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü
- 2000-2001** Özel eğitim uygulayıcısı (engelli çocuklarda beceri geliştirme çalışmaları)

## PROJE KATILIMI

1. Milli Eğitim Bakanlığı ve Avrupa Birliği işbirliğiyle gerçekleştirilen “Temel Eğitime Destek Projesi: Yüksek Risk Altındaki Çocuklar” kapsamında “Çocuk İhmali” konusunda eğitimci.
2. Birleşmiş Milletler ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti işbirliğiyle gerçekleştirilen “Türkiye’de Uyuşturucu Kullanımının Doğasını ve Yaygınlığının Değerlendirilmesi” başlıklı projede eğitimci.
3. Adli Tıp Enstitüsü Müdürlüğü ile Ceza ve Tevkif Evleri Genel Müdürlüğü işbirliği ile gerçekleştirilen “Türkiye Cezaevi Anketi Projesi (SODEM, 2001)” nde katılımcı.
4. İstanbul Üniversitesi Çocuk Gelişimi Halk Seminerleri Projesi eğitimci.

## KONUŞMACI OLARAK KATILDIĞI SEMİNERLER

1. “Ergenlere yönelik cinsel eğitim”, Taş İlköğretim Okulu, İstanbul, 2010.
2. “Ergenlere yönelik cinsel eğitim”, Taş İlköğretim Okulu, İstanbul, 2009.
3. “Üniversite Yaşamına Uyum Süreci ve Başa Çıkma Yolları”, İstanbul, 2008.
4. “Temel Eğitime Destek Projesi: Yüksek Risk Altındaki Çocuklar” kapsamında “Çocuk İhmali” konusunda eğitim, İstanbul, 2004-2005.
5. Özel Sembol İlköğretim Okulu’nda, anne babalara yönelik “**Madde Kullanımına Psikososyal Yaklaşım**” başlıklı seminer, İstanbul, 2004.
6. “Türkiye’de Uyuşturucu Kullanımının Doğası ve Yaygınlığının Değerlendirilmesi” projesi kapsamında çeşitli illerdeki üniversite öğretim görevlilerine yönelik “**Projenin Araştırma Metodolojisi ve Araştırma Dizaynı**” başlıklı seminer, 2003, Diyarbakır, Adana, Samsun.
7. Jandarma Genel Komutanlığı personeline “**Çocukluk Dönemi Duygusal İstismar ve İhmali**” ve “**Çocuk-Ergen Suçluluğunda Alan Çalışması Uygulaması**” başlıklı seminerler, 2003, İstanbul.
8. Milli Eğitim Bakanlığı müfettişlerine yönelik “**Çocukluk Çağı Duygusal ve Fiziksel İhmali**” başlıklı seminer, 2002, İstanbul.
9. Bahçeşehir Çocuk Suçlarını Önleme Merkezi çalışanlarına yönelik olarak “**Çocuk Gelişimi**” ve “**Ergenlikte Psikososyal Gelişim**” başlıklı seminerler, 2002, İstanbul.
10. İstanbul Üniversitesi Çocuk Gelişimi Halk Seminerleri Projesi kapsamında “**Çocuk ve Ergende Fiziksel Gelişim**” başlıklı seminer, 1999, İstanbul

## SEMPOZYUM ve KONGRE DÜZENLEME KURULU ÜYELİKLERİ

1. 13. Ulusal Psikoloji Kongresi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, 2004.
2. Türkiye’de Cinsel Kimlikleri Anlamak Sempozyumu, İstanbul Bilgi Üniversitesi, 2004.
3. “3. Avrupa Adli Bilimler Akademisi Toplantısı, İstanbul, 2003.
4. Türkiye’de Eşcinsellere Yönelik Ayrımcılık ve Şiddet Sempozyumu, İstanbul Bilgi Üniversitesi, 2003.
5. İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü “Çocuk Gelişimi Halk Seminerleri”, 1999.

## SERTİFİKALAR

1. Küçük Adımlar Eğitim Programı Uygulayıcısı
2. WISC-R

## ÜYELİKLER

1. Türk Psikologlar Derneği
2. Türkiye Adli Bilimler Derneği

## YAYINLAR

1. **Yıldız, S.** (2006). Preliminary Study on Methodological Issues of Fear of Crime. 17. Uluslararası Akdeniz Adli Tıp Kongresi, Cezayir (sözlü sunum).
2. Oral, G., Müderrisoğlu, S., Atamer, A., **Yıldız, S.**, Akduman, İ. (2006). ‘Adli Psikoloji Bağlamında Saldırgan Davranış ve Suç’ başlıklı panelde konuşmacı. 14. Ulusal Psikoloji Kongresi, Ankara.
3. **Yıldız, S.**, Ersoy,E. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Suç Mağduru olmaktan duydukları Korku ile İlgili Değişkenler.14. Ulusal Psikoloji Kongresi, Ankara (poster sunum)
4. **Yıldız, S.** (2005). The Relationship Between Childhood Physical Abuse and Self-Harm Behaviors in Undergraduate Students. 9. Avrupa Psikoloji Kongresi, Granada, İspanya (sözlü sunum) .
5. **Yıldız, S.**, Atamer, A., Yavuz, F.(2005). Preliminary Study on Suicide Risk and Sexual Orientation in Turkey. 9.Avrupa Psikoloji Kongresi, Granada, İspanya (sözlü sunum) .
6. Özgan, S., **Yıldız, S.**, Ziyalar, N. (2005). The Relationship Between Preferred Music Genre and Self-Harm Behaviors in Adolescence. 2. Akdeniz Adli Bilimler Akademisi Toplantısı, Manastır, Tunus (sözlü sunum).
7. **Yıldız, S.**, Atamer, A., Yavuz, F.(2005). Negative Attitudes Towards Homosexuals and Related Factors. 3. Balkan Adli Bilimler Toplantısı, Köstence, Romanya.
8. Arı, D., Atamer, A.,Delice, S., Gül, I.I., **Yıldız, S.** (2004). Eşcinsellere Yönelik Olumsuz Tutumlar ve İlgili Faktörler, “Türkiye’de Cinsel Kimlikleri Anlamak Sempozyumu”, İstanbul Bilgi Üniversitesi (sözlü sunum).

**9.Yıldız, S.** (2004). “Aile içi Şiddet ve Çocuğun Uyumu” başlıklı kitap bölümü çevirisi ‘Domestic Violence and Child’d Adaptation’ In Eds. Grych, J. H., Fincham, F. D. (2001). Interpersonal Conflict and Child Development: Theory, Research and Application. Cambridge University Press, NY/USA, Türk Psikoloji Bülteni, 10(33), 81-93.

**10. Oral, G., Yıldız, S., Müderrisoğlu, S., Akduman, İ., Atamer, A. (2004)** “Türkiye’de Adli Psikoloji: Çalışma alanları ve Uygulama” adlı panelde “Adli Psikolojide Bir Çalışma Sahası: Çocuk İstismarını Önleme Programları” başlıklı konuşma ile panel katılımcısı, 13. Ulusal Psikoloji Kongresi, İstanbul Bilgi Üniversitesi.

**11. Yıldız, S., Atamer, A., Yavuz, F. (2004).** Childhood Physical and Sexual Abuse among Homosexuals. 2. Balkan Adli Bilimler Toplantısı, Serez, Yunanistan (sözlü sunum).

**12. Yıldız, S., Atamer, A., Yavuz, F. (2003).** Negative Attitudes Towards Gay and Lesbians among University Students, Forensic Sciences International, 136 (1), 290-291.

**13. Atasoy, S., Ziyalar, N., Baskan, T., Yıldız, S. (2001).** Reported Abuse Experiences in 17 Turkish Correctional Facilities. Annual American Forensic Sciences Meeting, Atlanta, ABD. (Poster Sunumu).

**14.Yıldız, S. (1999).** Çocuk ve Ergenlerde Fiziksel ve Motor Gelişim, II. İstanbul Üniversitesi Çocuk Gelişimi Halk Seminerleri Kitapçığı içinde bölüm, sy. 1-21.

#### KATILDIĞI SEMPOZYUM ve KONGRELER

1. 10. Uluslararası Kognitif Sinirbilim Konferansı, Bodrum, 2008
2. 17. Uluslararası Akdeniz Adli Tıp Kongresi, Cezayir, 2006.
- 3 14. Ulusal Psikoloji Kongresi, Ankara, 2006.
- 4 Avrupa Psikoloji Kongresi, Granada, İspanya, 2005.
- 5 Akdeniz Adli Bilimler Toplantısı, Manastır, Tunus, 2005.
- 6 Balkan Adli Bilimler Toplantısı, Köstence, Romanya, 2005.
- 7 13. Ulusal Psikoloji Kongresi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, 2004.
- 8 2. Yıllık Balkan Adli Bilimler Akademisi Toplantısı, Serez, Yunanistan, 2003.
- 9 Avrupa Adli Bilimler Akademisi Toplantısı (EAFS), İstanbul, 2003.
10. Panhelenik Adli Bilimler ve Toksikoloji Kongresi, Girit, Yunanistan, 2002.
11. Kadın ve Şiddet Sempozyumu, İstanbul, 2002.
12. 4. Adli Bilimler Sempozyumu: Cinsel Suçlar, Kuşadası, 2001.
13. Psikodrama Geleneksel Yaz Çalışması, İstanbul, 2001.
14. Aile ve Evlilik Terapileri Sempozyumu, İstanbul, 2000.
15. 9. Anadolu Psikiyatri Günleri, Edirne, 2000.

**GÖNÜLLÜ ÇALIŞMALAR**

1. ÇARE-DER bünyesinde travma mağdurlarıyla çalışma, 2004.
2. YÖRET bünyesinde Yalova'da depremzedelere destek çalışması, 1999.
3. AÇEV bünyesinde okuma-yazma bilmeyen yetişkinlerin eğitimi 1998 .

**HOBİLER**

Piyano, oyunculuk, flamenko