**T.C.**
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
**TIP FAKÜLTESİ**
**İÇ HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI**

# ALZHEİMER HASTALARINDA İŞLEVSEL DURUMU DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN "DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA" ÖLÇEĞİNİN ÜLKEMİZDE GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİĞİ

**Dr. Mukaddes TOZLU**

**UZMANLIK TEZİ**

**Olarak Hazırlanmıştır**

**ANKARA**

**2010**

**T.C.**
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
**TIP FAKÜLTESİ**
**İÇ HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI**

# ALZHEİMER HASTALARINDA İŞLEVSEL DURUMU DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN "DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA" ÖLÇEĞİNİN ÜLKEMİZDE GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİĞİ

**Dr. Mukaddes TOZLU**

**UZMANLIK TEZİ**
**Olarak Hazırlanmıştır**

**TEZ DANIŞMANI**
**Doç. Dr. Mustafa CANKURTARAN**

**ANKARA**
**2010**

# TEŞEKKÜR

Bu tezin oluşumuna katkıları olanlara:

Başta tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mustafa CANKURTARAN ve tezimin her aşamasında emeği geçen Dr. Burcu Balam Yavuz olmak üzere diğer tüm Geriatri Ünitesi üyeleri çalışma süresince gerekli bilimsel zemini hazırlamış, araştırmanın tüm aşamalarında her türlü desteği koşulsuz sağlamışlardır.

Çalışmanın tasarım, analiz ve yazım aşamalarında, ayrıca çalışmaya katılımın sağlanmasında yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Eylem Şahin CANKURTARAN'a teşekkür ederim.

Çalışmaya katılımda içtenlikle destek veren Dr. İbrahim KUTLUER'e teşekkür ederim.

Araştırmanın hem tasarım hem de analiz kısmında istatistik yorumları ile destek veren Doç. Dr. Erdal COŞGUN'a ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hastalara ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak, beni bu tezi yazabilecek günlere getiren sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# ÖZET

**Tozlu, M. Alzheimer hastalarında işlevsel durumu değerlendirmede kullanılan '*Disability Assessment for Dementia*' ölçeğinin ülkemizde güvenilirliği ve geçerliği. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Programı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2010.** Alzheimer hastalığı (AH); kognitif işlevler ve hafızada bozulma, günlük yaşam aktivitelerini yürütmede ilerleyici bozukluk, nöropsikiyatrik ve davranışsal semptomlarla karakterize ilerleyici, fatal nörodejeneratif bir hastalıktır. İşlevsel performansta bozulma AH'nın belirgin özelliğidir. AH'nda tanı, tedavi önerileri ve hastalık progresyonunun izlemi için günlük yaşam aktivitelerinde işlevsel yetiyitimini ölçmek gerekir. Bu çalışmada AH'nda işlevsel aktiviteyi değerlendiren ölçeklerden biri olan 'Disability Assessment for Dementia' (DAD) ölçeğinin Türkçe uyarlamasının güvenilirlik ve geçerliğinin saptanması amaçlandı. DAD ölçeği AH olan 157 hastanın (ortalama yaş ± ss 77,7 ± 6,8) bakıcılarına uygulandı. DAD ölçeğinin Türkçe uyarlamasının iç tutarlılık katsayısı (Cronbach $\alpha$ = 0,942) yüksekti, ölçek yüksek test-tekrar test güvenilirliği (sınıf içi korelasyon katsayısı, SKK = 0,996) ve kişiler arasında tekrarlanabilirlik (SKK = 0,994) gösterdi. DAD ölçeği Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri ölçekleriyle koreleydi ($r = 0,89$, $p < 0,001$ ve $r = 0,90$, $p < 0,001$). Global Detoriasyon Skalası (GDS) ile belirlenen demans evresi ve DAD toplam puanı arasındaki ilişkiye bakıldı. DAD ölçeği GDS ile çok iyi derecede korele ($r = -0,880$, $p < 0,001$) bulundu. Post hoc Tukey testi farklı GDS evrelerinde DAD puanında önemli farklılık gösterdi. Yapısal geçerlik için DAD ölçeği ve Mini Mental Durum Değerlendirme Testi (MMSE) arasındaki ilişkiye bakıldı. MMSE ile iyi derecede korelasyon ($r = 0,812$, $p < 0,001$) saptandı. DAD skoru çoklu değişkenli analiz sonucunda yaş, cinsiyet ve öğrenim düzeyi ile ilişkili bulunmadı. DAD toplam puanı üzerinde en fazla GDS, ardından MMSE ve hastalık süresi etkiliydi. Bu çalışma ile Türkiye'deki yaşlı Alzheimer hastalarında DAD ölçeğinin Türkçe'sinin işlevsel yetiyitimini değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu bulunmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Alzheimer hastalığı, işlevsel yetiyitimi, Disability Assessment for Dementia Scale (Demansda Yetiyitiminin Değerlendirilmesi Ölçeği)

# ABSTRACT

**Tozlu, M. Validity and reliability of Turkish version of 'Disability Assessment for Dementia' scale to test functional disability in patients with dementia. Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis of Internal Medicine, Ankara, 2010.** Alzheimer's Disease (AD) is a fatal progressive neurodegenerative disease that is characterized with impairment in cognitive functions and memory, progressive deterioration in maintenance of daily living activities, neuropsychiatric and behavioral symptoms. Deterioration in functional performance is a predominant feature of AD. Disability Assessment for Dementia (DAD) scale is one of the known scales that evaluate the functional activity. This study aimed to determine the reliability and validity of the Turkish version of DAD scale in the Turkish elderly population. The DAD scale was administered to the primary caregivers of 157 patients (mean age ± SD 77,7±6,8) with AD. The Turkish version of the DAD scale showed high internal consistency (Cronbach's $\alpha$ = 0,942), excellent test-retest and interrater reliability (intraclass correlation, ICC = 0,996 and ICC = 0,994, respectively). DAD scale was significantly correlated with Katz Activities of Daily Living and Lawton Instrumental Activities of Daily Living scales ($r = 0,89$, $p < 0,001$ and $r = 0,90$, $p < 0,001$). Relationship between the dementia stage determined by Global Deterioration Scale (GDS) and DAD total score was evaluated. DAD scale had a high negative correlation with the GDS ($r = -0,880$, $p < 0,001$). Post hoc comparisons with Tukey test showed significant differences in the mean DAD scores in different GDS stages. Construct validity was estimated using total score correlational analyses between the standardized Mini Mental State Examination (MMSE) and the DAD scale. Results for construct validity measure revealed high and significant correlation between MMSE score and DAD scale ($r = 0,812$, $p < 0,001$). The results of multivariate analysis showed that DAD score was not correlated with gender, education, and age. DAD total score was affected mostly by GDS and subsequently MMSE and duration of the disease. Turkish version of the DAD scale was found to be a reliable and valid instrument to assess functional disability in Turkish elderly subjects with AD.

**Key Words:** Alzheimer's disease, functional disability, Disability Assessment for Dementia

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

**TEŞEKKÜR** ..... **ii**
**ÖZET** ..... **iii**
**ABSTRACT** ..... **iv**
**İÇİNDEKİLER** ..... **v**
**SİMGELER ve KISALTMALAR** ..... **vii**
**ŞEKİLLER DİZİNİ** ..... **viii**
**TABLOLAR DİZİNİ** ..... **viii**
**1. GİRİŞ ve AMAÇ** ..... **1**
**2. GENEL BİLGİLER** ..... **2**
2.1. Alzheimer Hastalığının Tarihçesi ..... 2
2.2. Alzheimer Hastalığının Tanımı ..... 3
2.3. Alzheimer Hastalığının Epidemiyolojisi ..... 3
2.4. Alzheimer Hastalığının Patogenezi ..... 4
2.5. Alzheimer Hastalığında Klinik ..... 6
2.6. Alzheimer Hastalığının Tanısı ..... 9
2.7. Alzheimer Hastalığının Tedavisi ..... 13
2.8. Alzheimer Hastalığı ve Bakıcı Tükenmesi ..... 16
2.9. Alzheimer Hastalarında Günlük Yaşam Aktiviteleri ..... 18
2.10. Alzheimer Hastalarını Değerlendirmede Kullanılan İşlevsel Testler ..... 23
2.11. DAD Ölçeği ..... 27
2.11.1. Maddelerin Kökeni ..... 29
2.11.2. Maddeler ve Uygulama ..... 30
2.11.3. Güvenilirlik ve Geçerlik Çalışmaları ..... 31
**3. GEREÇ VE YÖNTEM** ..... **34**
3.1. Çalışma Evreni ..... 34
3.2. Kognitif Değerlendirme ..... 35
3.3. Ölçeğin Türkçe Formu ..... 36
3.4. Ölçeğin Uygulanması ..... 38
3.5. İstatistiksel Yöntemler ..... 38

3.6. Etik Kurul Onayı ..... 39
**4. BULGULAR ..... 41**
4.1. Demografik Bulgular ..... 41
4.2. Tanımlayıcı ve Karşılaştırmalı Analiz ..... 44
4.3. DAD Ölçeğinin Güvenilirlik ve Geçerliği ..... 46
4.4. Sosyodemografik Faktörlerle İlişki ..... 51
4.5. DAD Ölçeği Üzerinde Etkili Olabilecek Faktörler ..... 52
**5. TARTIŞMA ..... 54**
**6. SONUÇLAR ..... 61**
**7. KAYNAKLAR ..... 63**
**8.EKLER ..... 78**
EK 1: DSM-IV ALZHEİMER TİP DEMANS İÇİN TANI ÖLÇÜTLERİ ..... 78
EK 2: NINCDS-ADRDA - MUHTEMEL ALZHEİMER HASTALIĞI ÖLÇÜTLERİ ..... 79
EK 3: MİNİ MENTAL DURUM DEĞERLENDİRME TESTİ ..... 80
EK 4: KLİNİK DEMANS DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (CDR) ..... 81
EK 5: GLOBAL DETORİASYON SKALASI (GDS) ..... 82
EK 6: DEMANSDA YETİYİTİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÖLÇEĞİ (DAD)* ..... 84
EK 7 DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA SCALE (DAD)……86
EK 8: GÜNLÜK TEMEL YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİ ..... 88
EK 9: LAWTON-BRODY ENSTRUMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTE ÖLÇEĞİ ..... 89
EK 10:GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ ..... 90
EK 11:ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU ..... 91

# SİMGELER ve KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| AH | Alzheimer hastalığı |
| ApoE | Apolipoprotein E |
| APP | Amiloid prekürsör protein |
| Aβ | Beta amiloid peptid |
| BT | Bilgisayarlı tomografi |
| CDR | Clinical Dementia Rating |
| ChEI | Kolinesteraz inhibitörleri |
| DSM-IV-TR | Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition |
| DAD | Disability Assessment for Dementia |
| DAD BGYA | DAD ölçeği basit günlük yaşam aktiviteleri |
| DAD EGYA | DAD ölçeği enstrümental günlük yaşam aktiviteleri |
| EEG | Elektroensefalografi |
| GDS | Global Detoriasyon Skalası |
| GYA | Günlük yaşam aktiviteleri |
| Katz GYA | Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri |
| Lawton EGYA | Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri |
| MMSE | Mini mental durum değerlendirme testi |
| MRG | Manyetik rezonans görüntüleme |
| NINCDS/ADRDA | National Institude of Neurological and Communicative Disorders and Stroke/ Alzheimer Disease and Related Disorders Association |
| PET | Pozitron emisyon kompüterize tomografi |
| SPECT | Tek pozitron emisyon kompüterize tomografi |
| SKK | Sınıf içi korelasyon katsayısı |

# TABLOLAR DİZİNİ

**Tablo** **Sayfa**


3.1 Çalışma Dışı Bırakma Ölçütleri ..... 35

4.1 Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Düzeyi ve GDS Evreleri Yönünden Olguların Dağılımı ..... 42

4.2 GDS evresine göre MMSE, Katz GYA ve Lawton EGYA puanları ..... 43

4.3 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Tanımlayıcı İstatistikler ..... 44

4.4 DAD Ölçeğinin Alt Başlıklarına Ait Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları.. ..... 46

4.5 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Test-Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları ve %95 Güven Aralıkları ..... 47

4.6 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Bakıcılar Arası Uyum Düzeylerine İlişkin Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları ve %95 Güven Aralıkları ..... 47

4.7 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puanların MMSE, GDS, Katz GYA ve Lawton EGYA Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri ..... 48

4.8 MMSE, Katz GYA, Lawton EGYA ve DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin GDS Evrelerine Göre İncelenmesi ..... 49

4.9 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin GDS Evrelerine Göre İncelenmesi ..... 51

4.10 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puanların Yaş, Öğrenim Düzeyi ve Hastalık Süresiyle Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri ..... 51

4.11 DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi ..... 52

4.12 Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Düzeyi ve Hastalık Süresine Göre Düzeltme Yapıldığında MMSE ve GDS'nin DAD Toplam Puanı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi ..... 53

# ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil** **Sayfa**

4.1 DAD Ölçeğinin Alt Bölümü BGYA için Puan Dağılımı..... 45
4.2 DAD Ölçeğinin Alt Bölümü EGYA için Puan Dağılımı..... 45
4.3 GDS ile DAD Toplam Arasındaki Saçılım Grafiği..... 50

# 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Alzheimer hastalığı (AH) başta hatırlama olmak üzere kognitif işlevleri bozan, duygulanımı etkileyen ilerleyici dejeneratif bir hastalıktır. Hastalarda kognitif, davranışsal ve işlevsel azalma sağlık sistemi ve bakıcılara önemli derecede yük getirir (1) . Bu yüzden Alzheimer hastalığı büyüyen medikal, sosyal ve ekonomik bir problemdir. İşlevsel performansta bozulma Alzheimer hastalığının belirgin özelliğidir. Daha önceki yeterlilik düzeyine göre günlük yaşam aktivitelerindeki bozulmanın değerlendirilmesi Alzheimer hastalığının tanısında ve takibinde önemlidir. Alzheimer hastasının işlevselliğini objektif bir şekilde ölçebilmek ve tedavi süresince takip edebilmek için Alzheimer hastalarına özgü işlevsel durum ölçekleri geliştirilmiştir. Bu ölçekler yurt dışında yapılan çalışmalarda ve klinik izlemde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu ölçeklerin hiçbirinin Türkçesinin güvenilirlik ve geçerliği yoktur ve Türk toplumunda uygulanabilirliği çalışılmamıştır.

Bu nedenle Alzheimer hastalığında işlevsel aktiviteyi değerlendiren ölçeklerden biri olan '*Disability Assessment for Dementia'* (DAD) ölçeğinin ülkemizdeki güvenilirlik ve geçerlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Alzheimer Hastalığının Tarihçesi

Alzheimer hastalığının öyküsü 25 Kasım 1901'de başladı. Alman doktor Dr. Alois Alzheimer Frankfurt Akıl Hastalıkları Hastanesi'nde çalışıyordu. 51 yaşında Auguste D. isimli hasta Dr. Alzheimer'a başvurdu (2). Yeni olayları hatırlama yeteneğinde azalma fark etmişti, aynı zamanda paranoid olmuştu. Alzheimer 1903'e kadar Auguste D.'yi izledi. Hastada bellek bozukluğu, halüsinasyonlar, paranoya, oryantasyon bozukluğu, konuşma bozukluğu ve beklenmedik psikososyal davranışlar gözlemledi. Daha sonra Münih Üniversitesi Kraliyet Psikiyatri Kliniği'nde klinik anatomi laboratuarını yönetmek üzere Münih'e taşındı. 1906'da Auguste D. Frankfurt Akıl Hastalıkları Hastanesi'nde öldü. Alzheimer onun beyninin Münih'e gönderilmesini istedi. Serebral korteksde gümüş boyama yöntemiyle çok sayıda plaklar ve nörofibriler yumaklar gördü (3).

1907'de Amerikan psikiyatrist Solomon Carter Fuller, üç senil demans vakasında nörofibrilleri rapor etti (4-5). Fakat nörofibrillerde azalma ve muhtemelen sinir hücresi dejenerasyonuna bağlı bazı durumları gözlemledi. Plaklar ilk olarak 1892'de Paris'de çalışan Paul Blocq ve Georges Marinesco tarafından epilepsili yaşlı hastaların beyinlerinde tariflenmişti. 1898'de Emil Redlich iki senil demans vakasında plakları tarifledi. Plaklar gibi demansın klinik karakteristikleri Dr. Alzheimer'dan önce Fransız psikiyatrist Jean-Etienne Esquirol tarafından tariflenmişti (3).

Kraepelin hastalığı senil demanstan ayırdı ve Alzheimer'ın ismini verdi.

Alzheimer hastalığına yakalanan Auguste D. bundan 104 yıl önce ilk tanı konan hasta olarak kabul edilebilir. Tanı konması onun daha fazla yaşamasını sağlamadı ama Dr. Alzheimer ve izinden giden bilim adamları ve yoğun araştırmalar sayesinde bugün Alzheimer hastaları için yapılacak daha çok şey var.

### 2.2. Alzheimer Hastalığının Tanımı

Demans hastanın günlük yaşam aktivitelerini yapma yeteneğini önemli derecede etkileyen ve DSM-IV-TR (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition*) ölçütlerine uyumlu hafıza ve etkilenen bir diğer kognitif alanda global azalma ile karakterize klinik bir sendromdur (6).

Alzheimer hastalığı yaşlılarda yetiyitimi ve mortaliteye yol açan en yaygın hastalıklardan biri olan demansın en sık nedenidir (7). Alzheimer hastalığı karakteristik klinik ve patolojik özellikleriyle ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır (8). Ağır bellek bozukluğu ile beraber dil, idarecilik, karar verme işlevlerinde, dikkat, oryantasyon ve kişilikte bozukluklar, edinilmiş entellektüel becerilerde ilerleyici kayıp ile kendini gösterir. Hafıza ve kognitif işlevlerde bozukluk, günlük yaşam aktivitelerinde ilerleyici gerileme, çeşitli nöropsikiyatrik semptomlar ve davranış bozukluklarıyla karakterizedir (9). Etyolojik olarak heterojendir ve kromozom 1, 14, 19, 21 mutasyonuyla veya tanımlanmamış nedensel faktörlerle ortaya çıkabilir (8).

Alzheimer hastalığındaki patolojinin klinik bulguların ortaya çıkmasından 15-20 yıl kadar önce başlayan ve yavaş ilerleyen bir sürecin yansıması olduğu düşünülmektedir (10-11). İlerleyici dejeneratif değişiklikler ve nöropatolojik hasarda kişinin demans belirtilerini gösterdiği bir eşik değeri vardır. Bu eşik, işlevsel düzeyde kişinin günlük yaşamını engelleyen gözlemlenebilen düşüş olarak belirlenir (12).

### 2.3. Alzheimer Hastalığının Epidemiyolojisi

Alzheimer hastalığı demansın en sık nedenidir ve prevalansının 2040'a kadar hızla artacağı tahmin edilmektedir. Demans vakalarının yaklaşık olarak 2/3'ünü oluşturur (13). Genellikle 60 yaşından sonra başlar ve prevalansı 75 yaşından sonra belirgin olarak artar (14).

2000 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık olarak 4,5 milyon Alzheimer hastası varken, 2050'de bu rakamın eğer önleyici bir tedavi bulunmazsa 13 milyondan fazla olacağı tahmin edilmektedir (15). Bu yüzden Alzheimer hastalığı büyüyen medikal, sosyal ve ekonomik bir problemdir.

İlerlemiş yaş, kadın cinsiyet, Apolipoprotein E (APOE) ε4 allelini taşımak, sigara içme, aile öyküsü, düşük eğitim seviyesi, düşük gelir ve düşük mesleki durum artmış riskle ilişkili olmasına rağmen, Alzheimer hastalığının patogenezi hala tam olarak bilinmemektedir (16-17).

Amerika'da Alzheimer hastalığının insidansı 60-64 yaş arasında yılda 1/1000 ve 85 yaşın üstünde 25/1000'dir (18). Alzheimer hastalığının yaş-standardize prevalansı %4.4'dür ve prevalans yaşla birlikte artar (65-69 yaşları için %0,6, 90 yaş ve üstü için %22,2) (19). Benzer şekilde başka bir çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde 65-85 yaş arasında prevalansı %5,7-%10, 85 yaş ve üzerinde %25 - %45 olarak tahmin edilmektedir (20).

Türkiye'de konuyla ilgili prevalans çalışması yapılmadığı için Alzheimer hastalığı prevalansı bilinmemektedir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Ünitesi Polikliniğine başvuran 65 yaş üstü 1255 hastanın taranması yoluyla yapılan bir çalışmada hastaların %8,2'sinde Alzheimer hastalığı ve %4,8'inde Alzheimer dışı demans saptanmıştır. Demans tanısı alan tüm hastaların %67,3'ü Alzheimer hastalığı tanısı almıştır (21).

Alzheimer hastalığı Amerika Birleşik Devletleri'nde maliyeti en fazla olan hastalıklar arasında 3. sıradadır, yıllık maliyeti 100 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (22).

### 2.4. Alzheimer Hastalığının Patogenezi

Alzheimer hastalığı kesin tanısı sadece beyin otopsisi veya biopsiyle neokorteksin etkilenen bölgelerinde belli sayıda nöritik plaklar görüldüğünde konulabilir (23). Gözlenen majör patolojik değişikliklerden biri plak adı verilen spesifik amiloid depolanmasıdır. Bu normal bir nöronal membran proteini olan amiloid prekürsör proteininden (APP) proteolitik yıkımla meydana gelen Aβ peptid yapısında bir amiloiddir. Nöritik plaklar; beta-amiloid fibrilleri, distrofik nöritler, reaktif astrositler, fagositik hücreler ve dejenere hücrelerden kaynaklanan veya nöronlardan salınan diğer proteinler ve protein fragmanları ile birlikte kümelenmiş beta-amiloid peptidlerden oluşur (24). Beyinde beta-amiloid toplanması beta-

amiloid klirensinin bozulmasından, amiloid prekürsör proteinlerinin enzimler tarafından serbest beta-amiloid peptidlere bölünmesinin bozulmasından, amiloid prekürsör protein veya presenilin mutasyonu nedeniyle beta-amiloid peptidlerinin aşırı üretimi veya ApoE ε4 genotip varlığından kaynaklanabilir (25). Beta-amiloid fibrilleri toplanır ve nöritik plaklar oluşur. Bunlar lokal olarak indüklenmiş mikroglial hücre aktivasyonu ve serebral akut faz reaksiyonu uyarımını içeren kronik inflamatuar cevabı tetikler (26). Aktive mikroglial hücreler potansiyel olarak nörotoksik proinflamatuar sitokinleri (IL-6 gibi), reaktif oksijen ve nitrojen türlerini ve proteolitik enzimleri salar, bu da nöronal hasarı artırır (27). Beta-amiloid fibrilleri aynı zamanda direk nörotoksik etki gösterir (28). Çözünebilir, toplanmış amiloid fibrilleri nöronal membranlara girdiği zaman lipid peroksidasyonu, protein oksidasyonu ve reaktif oksijen ve nitrojen türlerinin oluşumunu artırır. Serbest radikal hasarından kaynaklanan oksidatif stres oluşur (29). Oksidatif stres hücre potansiyelinin kaybı ve azalmış nöronal canlılıkla sonuçlanır (30).

Sağlıklı nöronlar tau proteini tarafından stabilize edilen mikrotübüllere sahiptir. Alzheimer hastalığında bu proteinin hiperfosforile ve agrege olması nörotransmiter defisiti ve nöronal hücre ölümüyle sonuçlanan mikrotübüllerin ayrılması ve nörofibriler yumakların oluşmasına neden olur (31). Beta-amiloid depositler nörofibriler yumakların oluşumunu hızlandırabilir (32).

Presenilin 1, presenilin 2 ve APP genlerinde farklı ailelerden birden fazla mutasyon tanımlanmış olup, tüm bu mutasyonların ortak özelliği sonuçta senil plakların ana komponenti olan ve APP'nin sekretaz enzimleri ile kesimi ile oluşan beta amiloid peptid ve uzun beta amiloid peptid (Aβ) sentezinin artırılmasıdır (33). Bu mutasyonlara sahip bireylerin plazmalarında normal bireylere oranla ve sporadik Alzheimer hastalarına oranla daha yüksek konsantrasyonda 42 aminoasitlik uzun beta amiloid peptidinin bulunduğu gösterilmiştir. Yine bu bireylerin deri hücrelerinin kültürünün, kültür ortamına daha fazla 42 aminoasitlik Aβ peptidini saldığı görülmüştür (34). APP mutasyonuna sahip transgenik farelerde 42 aminoasitlik Aβ'nin 14, 40 aminoasitlik Aβ'nin ise 5 kat arttığı gösterilmiştir (35).

Alzheimer hastalığının histolojik incelemeleri beyin hacminde azalma, ventriküler genişleme ile beraber kortikal nöronal atrofi, ekstrasellüler amiloid

plaklar ve nöronal sitoplazma içerisinde nörofibriler yumakların olduğunu göstermektedir (36-37). Makroskopik olarak serebral giruslarda düzleşme ve sulkuslarda genişleme gözlenir. AH'da genel olarak temporal lob (özellikle hippokampüs) daha az olarak da frontal ve parietal loblar etkilenir.

### 2.5. Alzheimer Hastalığında Klinik

Alzheimer hastalığının klinik öncesi evresi fark edilemez. Geri dönüşümsüz defisitlerin belirtileri ortaya çıkmadan önce çok erken tanı koyduracak güvenilir ve geçerli semptom ve bulgular yoktur (38).

Alzheimer hastalığının klinik semptomları genellikle kognitif bozuklukları içerir. Yeni hafıza becerilerinde problem hastalığın erken evrelerinde görülür (7). Alzheimer hastalığında etkilenen yeni hafıza becerileri hatırlama, yeni olayları unutma oranında anormal hızlanma, yeni bilgileri öğrenme ve akılda tutmada beceriksizliktir. Yakın hafıza bir dereceye kadar erken evrelerde korunur. Hastalık ilerledikçe yakın hafıza ve sonuçta uzak hafıza bozukluğu meydana gelir. Dil yeteneklerinde anlamsal bozukluklar, isimlendirme, problemleri sınıflandırma, kelime bulma zorlukları ve objelerin işlevlerini tariflemede zorluklar görülür (39). En sık görülen dil problemleri kelime bulmada zorluk, isimleri düşünme ve yazma problemleridir (40). Konuşma sırasında hataları saptama ve düzeltmede zorluklar, kendi kendini izlemede problemler görülür. Bu problemler günlük yaşam işlerini tamamlamada gerekli olan iletişim becerileriyle etkileşir (40). Alzheimer hastalığında uzamsal (spatial) oryantasyon problemleri sıktır. Yüksek düzeyde uzamsal oryantasyon becerileri gerektiren işlerde ve işlevsel uzamsal oryantasyonda bozukluk görülür (41). Kognitif bozukluk karmaşık yüksek düzey becerileri yapma yeteneğini etkiler. Çünkü kontrol sistemi veya yürütücü işlevler (eksekutif işlevler) bütünlük ve etkileşim gerektiren karmaşık becerileri başarılı olarak tamamlamak için gereklidir. Yürütücü işlevler planlama, başlama, amaçları geliştirme, problem çözme ve izleme yeteneklerini içerir. Yürütücü işlev bozukluğu günlük yaşam işlerini yapma yeteneği üzerinde etkiye sahiptir. Aktivitelere başlama ve yargılama bozukluğu günlük yaşamdaki işlevsel aktiviteleri etkiler (42). Başlama yeteneğinin

kaybı boş zaman aktivitelerine katılmama, kişisel hijyene ilgi göstermeme ve günlük yaşam aktivitelerinde başkalarının desteğine ihtiyaç duymaya neden olur (43).

Hafif evre Alzheimer hastalığında epizodik hafıza, sözlü beceriler, viziyospasiyal işlevler (motor işlevler ve algılama), dikkat ve yürütücü işlevlerde bozukluk meydana gelir (44). Çoğu hastada öğrenme ve hafızada önemli bozukluk belirgin klinik özelliktir. Hastanın karmaşık işlerde (banka hesabını yönetme, yemek hazırlama gibi) planlama, yargılama ve düzenleme yeteneğinde azalma görülür. Hasta hala güzel ve akıcı konuşur görünmesine rağmen, kelime bulmada güçlük, azalmış konuşma akıcılığı dikkati çeker. Nörofizyolojik testlerle nesneleri isimlendirmede bozukluk ve kelimelerle anlamsal zorluklar gösterilebilir. Çizim işlerinde yapısal apraksi (istemli hareketlerde beceriksizlik) gözlenebilir. Mekansal oryantasyon bozukluğu araba kullanmada problemlere neden olur (38). Bu evrede hastalar hala bağımsız yaşama yeteneğine sahiptirler. Fakat çeşitli alanlarda önemli kognitif bozukluklar nedeniyle organizasyonla ilgili işlerde yardıma ihtiyaç duyarlar. Daha önce rahatlıkla yapılan günlük yaşamla ilgili aktiviteleri yapmada sorunlar başlar (45). Yıllık kognitif azalma Mini Mental Durum Değerlendirme Testi (MMSE) puanında 2,7 – 4,5 arasında düşüş gösterir (46). Kognitif olmayan bozukluklardan erken evrede depresyon sık görülebilir (47).

Orta evrede yeni hafızada ciddi bozukluk nedeniyle hastalar geçmişte yaşıyor gibi görünebilir (48). Mantıklı sonuca varma, planlama ve organizasyon önemli derecede bozulmuştur. Kelime bulmada güçlükler, parafazi (konuşma bozukluğu) daha belirgindir. Okuma becerileri bozulur ve yorumlama eksiktir (49). Yazmada önemli derecede hata ve eksikler görülür (50). Hastalar yavaş yavaş durumlarına karşı içgörülerini kaybederler. Ev aygıtlarını kullanma, giyinme ve yemek yeme becerilerinin kaybı, mekansal oryantasyon bozukluğu, kortikal vizual agnozi (bilinen yüzlerin tanınamaması) görülür. Finansal ve yasal konuları yönetme becerisi kaybolur. Analiz, sentez yeteneği, apraksi, objeleri tanıyamama (agnozi) ve afazi gözlenir. Kognitif defisit ve altta yatan hastalığın ilerlemesiyle tetiklenen delüzyonel semptomlar, özellikle görsel halüsinasyonlar görülebilir. Hastalar genellikle emosyonel kontrollerini kaybeder, fiziksel ve sözlü agresyonun eşlik ettiği öfke nöbetleri görülebilir.

İşlevsel bozulmalar hastalığın karakteristiğidir. Yüksek dereceli günlük yaşam aktivitelerinde bozulma ile başlayıp, basit günlük yaşam aktivitelerinde ve özbakımda bozulmaya kadar ilerler (51).

Şiddetli evrede kognitif bozulmada hızlanma mevcuttur. Konuşma içeriği azalmıştır. Hastalar en basit ihtiyaçlarını bile belirtmede beceriksizdir. Bazı hastalarda bağırma, gezinme gibi sterotip motor hareketler görülür. Ağrı veya bozulmuş sirkadiyen ritmin dışavurumu olarak huzursuzluk ve agresyon görülebilir. Hastaların büyük çoğunluğunda apati ve bitkinlik görülür. Aşırı apraksi sonucu çiğneme ve yutma gibi en basit motor işlevler bile bozulabilir. Hastalar yemek yemede yardıma ihtiyaç duyar. İdrar ve gayta inkontinansı sıktır. Rijidite, primitif refleksler, myoklonus, epileptik nöbetler görülebilir (52). Bu evrede hastaların 24 saat boyunca bakıma ihtiyaçları vardır. Yatağa bağlı çoğu hastada bası yaraları ve enfeksiyonlar gelişir. Pnömoni, üst solunum yolu enfeksiyonları ve diğer enfeksiyonlar, sepsis, beslenme problemleri, malnütrisyon, bası yaraları, diğer yaralar ve kırıklar Alzheimer hastalarının ölüm nedenleridir (53).

Davranışsal ve psikolojik semptomlar olarak adlandırılan nöropsikiyatrik semptomlar demansın tüm evrelerinde yaygındır. Prevalansı %60-80 arasında ve tüm yaşam boyunca riski yaklaşık olarak %100'dür (25,54-55). Bu semptomlardan en sık görülenleri apati, depresyon, anksiyete, agresyon/ajitasyon ve psikozdur (delüzyon ve halüsinasyonlar). Diğer daha az görülen nöropsikiyatrik semptomlar irritabilite, disinhibisyon, amaçsız gezinme ve atipik motor davranışlardır.

Alzheimer hastalarında ilerleyici bozulma tipik olarak öngörülebilir bir süreç izler. İşlevsel azalma hastaların bağımsızlığının kaybına, bakımevine yerleştirilmesine ve sonuçta ölüme neden olur (1). Bu değişiklikler sadece hastayı değil, bakıcıları da etkiler. Bakıcılarda emosyonel, fiziksel ve finansal olarak tükenmişliğe neden olur (56). Bu sonuçlar bakıcılar kadar, hastalar için bakım sağlayan sağlık sistemine de büyük bir yük getirir. Bir çalışmada semptomların başlangıcından ölüme kadar olan ortalama zaman 9,3 yıl olarak bulunmuştur (57). Başka bir çalışmada ortalama sağkalım 3,3 yıl olarak belirtilmiştir (58). Tedavi edilmediği takdirde erken evre 2-3 yıl içinde orta evreye ilerlemektedir. Alzheimer hastalığında kognitif, işlevsel ve davranışsal azalma hızı değişkendir. Hasta

karakteristikleri (malnütrisyon, kilo kaybı gibi), davranışsal bozukluklar, kognitif ve fiziksel bozukluğun derecesi, yaşam şartlarında değişiklik klinik olarak bozulmanın belirteçleri olabilir (57). Yaş ve kilo kaybı gibi spesifik özellikler mortaliteyi belirleyebilir (59).

### 2.6. Alzheimer Hastalığının Tanısı

Otozomal dominant geçişli demans dışında, demans tanısında spesifik bir biyolojik belirteç yoktur. Kesin tanısı biyopsi veya otopsi ile konulmakla birlikte, nöropatolojik tanı yokluğunda, klinik olarak 'olası Alzheimer hastalığı' tanısı için DSM-IV (60) ve NINCDS/ADRDA (*National Institude of Neurological and Communicative Disorders and Stroke/ Alzheimer Disease and Related Disorders Association*) (23) tanı ölçütleri kullanılmaktadır. Bu ölçütler yüksek sensitivite (%100'e kadar, değişik çalışmalarda ortalama %81), fakat Alzheimer hastalığı için düşük spesifiteye (ortalama %70) sahiptir (61). DSM-IV ölçütleri Ek 1'de, NINCDS-ARDRA ölçütleri Ek 2'de gösterilmiştir.

Klinik öykü etkilenen kognitif alanları, başlangıç ve ilerleme şeklini, günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisini içermelidir (62). Demansın ayırıcı tanısını yapmak ve ek komorbiditeleri saptamak açısından fizik muayene ve nörolojik muayene önemlidir.

Kognitif işlevlerin değerlendirilmesinde epizodik hafıza, enstrümental ve yürütücü işlevler değerlendirilmelidir. Global kognitif değerlendirmede MMSE (63) kognitif bozukluğu saptamada yardımcı olabilir. MMSE en sık kullanılan ve kabul gören kognitif durum değerlendirme testidir. Folstein ve arkadaşları tarafından 1975'de geliştirilmiştir. Zaman ve yer oryantasyonu, anlık hafıza, dikkat ve hesaplama, hatırlama, lisan ve viziyospasiyal yetenekleri (motor işlevler ve algılama) test eder. Test 30 puan üzerinden skorlanır ve yaklaşık 10 dakika sürer. Alınan puanın 24 ve altında olması durumunda demans düşündürür. Testin tamamı Ek 3'de gösterilmiştir. Alzheimer hastalığı tanısı için sıklıkla kullanılmakla birlikte erken dönemde sensitivitesi azdır. Hastanın dikkati, kooperasyonu, yaşı, eğitim durumu, sosyoekonomik faktörler, mesleği, ana dili, işitme ve görme problemleri testin

sonucunu etkiler. Saat Çizme Testi hızlı yapılması ve kullanım kolaylığı nedeniyle önemlidir (64). Erken dönemlerde ilk bozulan testler arasında yer almaktadır. Negatif prediktif değeri yüksektir (64). Praksi, yürütücü işlevler, dikkat ve viziyospasiyal yetenekleri değerlendirir (25). Saat Çizme Testi puanının 4'ün altında olması kognitif bozulmayı göstermektedir. *7-minute screen* ve Klinik Demans Dercelendirme Ölçeği (CDR) demans tanısında %96 ve %94 spesifite, %92 sensitivite gösterir (65-66). CDR Ek 4'de gösterilmiştir. Bu iki test genel entellektüel işlevleri izlemede kullanılabilir. Epizodik uzun dönem hafıza bozukluğu demans tanısal ölçütleri arasındadır. Kelime hatırlama (*Rey Auditory Verbal Learning Test* kullanılabilir) Alzheimer hastalığı ve demansı olmayan hasta arasında ayrım yapabilir (67). Ayrıca tanıda kullanılan diğer testlerden olan *Memory Impairment Scale* (MIS) (68) ve 5 kelime testi kısa ve basit hafıza testleridir (69). Yürütücü işlev bozukluğu şiddetli demans durumlarında görülür. Bu bozukluk konuşma içeriğinde azalma ile azalmış sözsel akıcılık, ekolali (tekrarlama), düzeltme eksiklikleri, dikkat bozuklukları, somut düşünme ve bazı vakalarda disinhibisyon, bozulmuş adaptasyon ve kontrolsüz davranışlarla sonuçlanır (62). Bu bozukluklar *Winconsin Card Sorting Test* (70), *Trail Making Test* (71), *Stroop Test* (72) gibi testlerle değerlendirilebilir.

Enstrümental işlevler dil (anlama ve ifade), okuma ve yazma, praksi (uygulama), gnozi (tanıma), viziyospasiyal ve viziyokonstrüktif yetenekleri içerir.

Nonkognitif semptomlardan davranışsal ve psikolojik semptomlar demansta yaygındır. Hasta distresi, bakıcı sıkıntısına ve tükenmişliğine neden olur (73). Sıklıkla bakımevine yatırılmaya neden olan önemli faktörlerdir (74). Apati, depresyon ve anksiyete hastalığın erken dönemlerinde görülürken, delüzyon, halüsinasyon ve ajitasyon orta ve geç evrelerde görülür. Bu semptomları değerlendirmek için NPI (*Neuropsychiatric Inventory*) (75), BEHAVE-AD (*Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale*) (76), MOUSEPAD (*Manchester and Oxford Universities Scale for the Psychopathological Assessment of Dementia*) (77) gibi ölçekler mevcuttur.

Günlük işlevsel yeteneklerde azalma demansın majör komponentidir. Günlük yaşam aktivitelerindeki işlevlerin değerlendirilmesi tanısal aşamanın bir parçasıdır ve bakım ihtiyacının değerlendirilmesini sağlar.

Demansın evrelendirilmesi için Global Detoriasyon Skalası (GDS) ve Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği (CDR) kullanılabilir. GDS, Alzheimer hastalarında kognitif bozulmayı 7 evrede tanımlayan global klinik derecelendirme ölçeğidir. Eşlik eden günlük yaşam aktiviteleri bozuklukları her evrede tariflenmiştir. Evre 3 (hafif kognitif bozukluk), konsantrasyon problemleri, kelime bulmada zorluklar, sosyal durum ve işyerinde azalmış performans ile karakterizedir. Evre 4'de bozulma belirgindir ve kişi yalnız seyahat etme, hesap tutma gibi karmaşık işleri yapamaz. Evre 5 orta şiddette kognitif bozulma olarak tanımlanır. Demanslı kişi enstrümental günlük yaşam aktivitelerini ve giyinme gibi bazı basit günlük yaşam aktivitelerini yapmada yardıma ihtiyaç duyar. Evre 6'da kişinin bakım ihtiyacı vardır ve çevresindeki son döneme ait olaylardan habersizdir. Kişisel ve emosyonel problemler vardır. Evre 7 şiddetli Alzheimer hastalığıdır. Tüm sözel yetenekler yitirilir. GDS'nin geçerliği kanıtlanmış olup bilgisayarlı tomografi bulguları ile korele olduğu bildirilmiştir (78). GDS Ek 5'de sunulmuştur.

Komorbidite, komplikasyonlar ve potansiyel risk faktörlerini tanımlamak, demansın geri döndürülebilir nedenlerini saptamak için kan testleri gereklidir. Kognitif bozukluk tedavi edilebilecek metabolik, enfeksiyöz, toksik durumlarla veya ilaçlarla ilişkili olabilir. Tam kan sayımı, sedimentasyon, elektrolitler, plazma glukozu, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri, serum vitamin B12 düzeyi ve özel durumlarda sifiliz, human immunodeficiency virus ve borrelia için serolojik testler önerilir.

Demans şüphesi olan her hastada demansın tedavi edilebilir nedenlerini dışlamak, ayırıcı tanı ve tedavi kararı vermek için nörogörüntüleme kullanılmalıdır. Bilgisayarlı tomografi genellikle cerrahi olarak tedavi edilebilecek diğer hastalıkları (tümör, hematom, hidrosefali gibi) dışlamak ve vasküler hastalığı tanımlamak için kullanılır. Spesifiteyi artırmak için manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanılabilir. Alzheimer hastalığında yaygın kortikal atrofinin yanı sıra belirli bölgelere lokalize, özellikle temporal ve parietal loblarda atrofi saptanmaktadır (79). Nörodejeneratif değişiklikler ilk ve en yaygın olarak hippokampüs ve entorhinal korteksde ortaya çıkar ve daha sonra frontal, temporal ve parietal lobların assosiasyon kortekslerine geçer. Global veya fokal beyin atrofilerine sekonder olarak

ventriküllerde, sulkuslarda ve giruslarda genişleme gözlenmektedir (80). MRG özellikle hippokampüsü incelemek, gerçek beyin hacimlerini saptamak için faydalıdır. Hippokampal volüm kaybı Alzheimer hastalığını ve hafif kognitif bozukluğu normal bireylerden ayırmaktadır (81). Hippokampal volüm kaybı ve entorhinal korteks atrofisi hastalık progresyonunun erken evresinde oluşmakta, MRG yöntemi ile gösterilen atrofi derecesi hastalık progresyon derecesini yansıtmaktadır (82). MRG'nin hafif ve orta Alzheimer hastalığında sensitivite ve spesifitesi %85 ve %88'dir (83). Tanıda belirsizlik ve ayırıcı tanının yapılamadığı durumlarda tek pozitron emisyon kompüterize tomografi (SPECT) veya pozitron emisyon kompüterize tomografi (PET) kullanılabilir. SPECT ile bölgesel kan akımı ölçümleri yapılır, demansın şiddetiyle koreledir (84). PET ile glukoz metabolizması ölçümleri yapılır. PET hipometabolizma ve hipoperfüzyonu değerlendirir. Fluorodeoxyglucose ile yapıldığında bölgesel serebral glukoz metabolizmasını ölçer (85). Alzheimer hastalığı için parieto-temporal bölgelerde azalmış kan akımı veya glukoz metabolizması tanıda yardımcıdır.

Alzheimer hastalığında elektroensefalografide (EEG) generalize yavaşlama görülür. Demansın şiddeti ve EEG anormallikleri arasında ilişki vardır. Demansın ayırıcı tanısında EEG anormallikleri ile ilgili az sayıda çalışma olmasına rağmen yapılan bir çalışmada komplike olmayan Alzheimer hastalığında EEG anormalliklerinin %87 sensitivite ile sık olduğu ve Alzheimer hastalığı tanısında normal EEG'nin %82 negatif prediktif değere sahip olduğu bulunmuştur (86). Creutzfeldt Jakob hastalığı ve transient epileptik amnesi ayırıcı tanısında EEG kullanılabilir (62).

Ayırıcı tanıda inflamatuar hastalıklar, vaskülit ve demyelinizasyondan şüphelenildiğinde, erken başlangıçlı, hızlı ilerleyen, belirgin fluktuasyon gösteren demans durumlarında beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi yapılmalıdır (62).

BOS'da biyomarkırlar konusunda çok sayıda araştırma yapılmaktadır. Demans tanısı ve hastalığın yönetimi için genel klinik pratikte biyomarkırların kullanımı konusunda kanıtlar henüz yetersizdir (25). Amiloid beta (1-42) (Aβ42), Alzheimer hastalarında muhtemelen senil plaklarda fibriler Aβ42 birikimine bağlı BOS'da azalır. Nöronal kayıpla tau salınımına bağlı BOS'da tau düzeyi artar.

Alzheimer hastalığında kontrollere göre Aβ42 için sensitivite %86, spesifite %90 olarak bulunmuştur. Tau için sensitivite %81, spesifite %90'dır (87). Her iki belirteç birlikte kullanıldığında yüksek sensitivite (%85-94) ve spesifiteye (%83-100) ulaşılabilir (88). BOS biyomarkırları hafif kognitif bozukluğun başlangıcından önce bile klinik öncesi Alzheimer hastalığını tanımlamada kullanılabilir (89-90).

Birçok dejeneratif demans, erken yaşta başlangıç dışında sporadik vakalara benzer şekilde ortaya çıkabilir. Familyal Alzheimer hastalığında 3 gen tanımlanmıştır: amiloid prekürsör protein (APP) geni, presenilin 1 ve 2 genleri. Herediter formlarda üç bilinen otozomal dominant mutasyonu saptamak (kromozom 21/amiloid prekürsör protein, kromozom 14/presenilin 1, kromozom 1/presenilin 2) Alzheimer hastalığı tanısında önemlidir. Otozomal dominant güçlü aile öyküsü varsa (60 yaşın altında, 3 jenerasyonda en az 3 Alzheimer hastalığı vakası) genetik mutasyon aramak faydalıdır (91).

Alzheimer hastalığında riski artıran genler tanımlanmış ve en çok ApoE4 üzerinde çalışılmıştır. Nöropatolojik olarak konfirme edilmiş serilerde Alzheimer hastalığı tanısında ApoE testinin eklenmesi pozitif prediktif değeri %90'dan sadece %94'e artırmıştır (92). Rutin ApoE genotipi önerilmemektedir.

Hastanın takibinde; hastanın işlevsel durumuyla birlikte kognitif, emosyonel, davranışsal semptomları değerlendirilmeli, tedavi endikasyonları, farmakolojik ve ilaç dışı tedavinin etkileri değerlendirilmeli, komplikasyonların ve eşlik eden durumların uygun tedavisi düzenlenmelidir. Bakıcı tükenmişliği ve ihtiyaçları değerlendirilmeli, gereken bakım ve destek belirlenmeli, bakıcı ve hastaya sağlık ve psikoloji konularında, yasal ve finansal konularda, araba kullanma, güvenlik önlemleri gibi konularda bilgi verilmelidir.

### 2.7. Alzheimer Hastalığının Tedavisi

Alzheimer hastalığının optimal tedavisi farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavileri gerektirir. American Psychiatric Association 2007 tedavi önerilerinde farmakolojik olmayan tedavi 4 alana ayrılmıştır. Bunlar duyguya yönelik (hatırlama terapisi, doğrulama terapisi, destekleyici psikoterapi, duyusal

entegrasyon), stimülasyona yönelik (eğlence aktiviteleri, sanat aktiviteleri, egzersiz), kognisyona yönelik (gerçeklik oryantasyonu, kognitif eğitim, beceri eğitimi) ve davranışa yönelik terapilerdir (93).

Alzheimer hastalığının spesifik semptomatik tedavisi için onaylanmış birinci sınıf ilaçlar kolinesteraz inhibitörleridir (ChEI). Onaylanan ilk kolinesteraz inhibitörü tacrinden sonra donepezil, rivastigmin ve galantamin kullanılmaktadır. Hafif ve orta Alzheimer hastalığında bu ilaçların kognitif işlevler, genel değerlendirme ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisini belirlemek üzere çok sayıda çalışma yapılmış ve olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir (94-96). ChEI genellikle iyi tolere edilir. Bulantı, kusma, diare en sık rastlanan yan etkilerdir. *American Academy of Neurology* (AAN) ve *National Institute for Clinical Excellence* (NICE) hafif ve orta Alzheimer hastalığında ChEI'ni önermektedir (97-98). Hafif ve orta evre Alzheimer hastalığına ek olarak şiddetli evrede de donepezilin etkisi gösterilmiş ve şiddetli evre Alzheimer hastalığında kullanım için FDA onayı almıştır (99). Donepezille yapılan plasebo kontrollü bir çalışmada 1 yıllık takipte işlevsel bozulma riskinde %38 düşüş saptanmıştır (100).

Alzheimer hastalığı tedavisinde onaylanan 2. sınıf olan memantin non-kompetetif N-methyl-D-aspartate (NMDA) reseptör antagonistidir. Orta-şiddetli Alzheimer hastalığı tedavisi için onaylanmıştır. Memantin tek başına veya kombine kullanımda iyi tolere edilir. Bir metaanalizde memantin alan orta ve şiddetli Alzheimer hastalarında kötüleşmede, 6. ayda klinik olarak fark edilebilir azalma olduğu sonucuna varılmıştır (101). Memantin alan hastalarda ajitasyon gelişme riski daha azdır. Hafif ve orta Alzheimer hastalığında memantinin etkili olup olmadığı bilinmemektedir (101).

Alzheimer hastalığı tedavisinde ve önlenmesinde gingko biloba, anti-inflamatuar ilaçlar, nootropikler, selegiline, östrojen, vitamin E, statin kullanımı için yetersiz kanıt vardır.

Demansta davranışsal ve psikolojik semptomlar hasta distresi ve bakıcı tükenmişliğine en sık neden olan semptomlardır. Bazen acil olmak üzere sıklıkla tedavi gerektirir (73). Bu semptomlar; halüsinasyon, uykusuzluk, anksiyete,

ajitasyon, agresyon, deliryum, apati, depresyon olabilir. Hasta ve bakıcı için eğitim, bilgi ve destek grupları faydalıdır. Çevresel ayarlamalar önemlidir. Farmakolojik tedavide ChEI davranışsal ve psikolojik semptomların tedavisinde kullanılmaktadır. Hafif-orta Alzheimer hastalığında galantamin nöropsikiyatrik semptomların ortaya çıkışını azaltmaktadır (102). Farmakolojik tedavide nöroleptikler ve atipik antipsikotikler uzun dönem fayda ve yan etkileri göz önüne alınarak dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Depresyon tedavisi demansı olmayan hastalardaki gibidir (103). Selektif serotonin gerialım inhibitörleri ve diğer yeni antidepresanların trisiklik antidepresanlarda görülen konfüzyonu artırıcı ve antikolinerjik etkileri daha azdır.

Alzheimer hastaları kognitif ve işlevsel olarak bozulduklarında, çoğu kendine bakım yeteneklerini kaybeder ve bakımı için başkalarına bağımlı hale gelir. Hafif-orta demansta bakıcı desteği kompleks günlük yaşam aktiviteleri için (finansal konular, seyahat, giyinme, planlama, iletişim gibi) gereklidir. Hastalığın ilerlemesiyle bakıcı desteği basit günlük yaşam aktivitelerinde gerekli hale gelir. (tuvalet, banyo, yemek yeme, transfer gibi). Alzheimer hastalarının bakıcıları yüksek düzeyde bakım sağlarlar, bu sorumluluk bakıcının fiziksel ve emosyonel stres yaşamasına, eş veya yakın arkadaşlarını kaybetmesine, diğer aile üyelerine, tatil, hobiler ve diğer kişisel aktivitelere daha az zaman harcamasına ve aile çatışmalarına neden olur. Demanslı bir hastanın bakımı yüksek derecede finansal yük getirir. Bakıcılara destek sunmak için danışmanlık ve eğitim programları, ev bakım/sağlık bakım grupları, dinlenme bakımı, bilgi-teknoloji bazlı destek programları geliştirilmiştir. Formal müdahalelerin bakıcı tükenmişliğini azaltmaya etkisi üzerinde çok sayıda küçük kalitatif ve kantitatif çalışma vardır. Bu konuda 2 metaanaliz ve 1 sistematik derleme yayınlanmıştır (104-106). Az sayıda sınıf 2 randomize çalışmada orta-şiddetli demanslı hastaların bakıcılarının destek girişimlerinden fayda gördüğü gösterilmiştir, bu tarz girişimler bakıcılarda depresif semptomları azaltabilir (107-108).

Günümüzde Alzheimer hastalığının tedavi seçenekleri hızla gelişmektedir. Kullanılan tedaviler hastalığın ilerlemesini durdurmakta etkilidir. Tedavi edilmediği durumda yetiyitimi ve yaşam kalitesinde bozulma hızlanmaktadır. Kolinesteraz

inhibitörleri yaşam kalitesini artırır, bakıcı stresini azaltır ve sağlık kurumuna başvurma ihtiyacını azaltır.

### 2.8. Alzheimer Hastalığı ve Bakıcı Tükenmesi

Zarit ve arkadaşları, bakıcı tükenmesini bakıcıların emosyonel, sosyal, fiziksel sağlığı ve finansal durumlarının yakınları için gereken bakımdan dolayı sıkıntılı olduğunu hissetmeleri olarak tanımlar (109).

Bakıcılarda distres, depresyon, madde kullanımı, hastalıklar artmış oranlarda görülür. Demanslı orta ve ileri evre çoğu hasta sonuçta tecrübeli bir hemşirelik bakımı gerektirir. Hastalığın özellikleri ve çevre, finansal konular, sosyal konular, ilaç kullanımı ve diğer faktörler bakımevine yerleştirilme zamanını etkiler. Bu konuda etnik ve kültürel farklılıklar önemlidir. Genel düşünce hastanın isteğinin mümkün olduğunca evde kalması olduğudur. Bakım kurumu maliyeti de bunda etkilidir. Fakat bu hastaların evde bakımı aileye önemli derecede finansal, sosyal, emosyonel maliyete neden olur. Hastalığın ilerlemesi bakıcılar için yaşamın hemen hemen tüm alanlarında kayıba neden olur. Aile ilişkileri, arkadaşlık, iş, fiziksel ve mental sağlığı etkiler (110). Bakım maliyeti hastalığın ilerlemesiyle artar. Hastanın davranışsal semptomları ve günlük yaşam aktivitelerini yapmada bağımsızlığını kaybetmesi bakıcı stresine katkıda bulunan önemli faktörlerdir.

Alzheimer hastalarının bakıcıları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında önemli derecede daha fazla fiziksel ve psikolojik morbidite gösterir. Bir çalışmada psikiyatrik semptomların prevalansı genel populasyonda %15-20 olarak bulunurken Alzheimer hastalarının bakıcıları arasında %52 olarak bulunmuştur (111). Bakıcılarda doktora başvurma ve ilaç reçete edilme oranları yüksektir. Burns ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 3047 bakıcıda komorbid durumlar saptanmış, bel ağrısı (%60), artrit (%49), ülser/hazımsızlık (%40) gibi fiziksel durumlar ve uyku bozukluğu (%46), anksiyete (%37), depresyon (%36) gibi emosyonel durumlar yaygın olarak bulunmuştur (112). Demanslı hastanın bakıcı tükenmişliği üzerinde etkisi olan belirgin özellikleri, ihtiyaç duyduğu kişisel bakım işlerinin tipi, günlük bakım saati ve bakım miktarıdır (110). Hastanın hastalığının şiddeti ile ilişkili kişisel

bakım işleri bakıcı tükenmişliğine neden olur (113). Kognitif defisit ve günlük yaşam aktivitelerindeki bozukluk bakıcı tükenmişliği ile ilişkilidir. Stephens ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Alzheimer hastalığı olan kişiyi bakımevine yerleştirmeye karar vermiş ve evde bakım veren 2 grup Alzheimer hasta bakıcısı karşılaştırılmıştır. Bakımevine yerleştirmeye karar vermiş olan bakıcı grubunda hastalarda daha fazla günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık, daha fazla kognitif ve davranışsal problemler ve daha kısıtlı sosyal destek tespit edilmiştir (114). Hastanın günlük yaşam aktivitelerinde bakıcıya bağımlılığı bakımevine yerleştirilme kararını etkiler. 315 demanslı hastanın bakıcısıyla yapılan bir çalışmada bakımevine yerleştirme kararının önemli göstergelerinin hastanın günlük yaşam işlerinde gereksinim duyduğu yardım ve unutkan davranışları olduğu tespit edilmiştir (115). Lieberman ve Fisher; demanslı hastaya bakan aile üyeleri üzerinde demansın etkisini değerlendirmiş, daha şiddetli demansın daha fazla somatik semptom, anksiyete ve depresyona neden olduğunu bulmuştur (116). Demansın aile üzerindeki etkisinin demansın şiddeti, non-kognitif ve davranışsal semptomlarla ilişkili olarak gözlendiği belirlenmiştir. Ajitasyon, bakıcı tükenmişliği ve depresyonunu etkileyen majör semptomdur. Alzheimer hastalarının %83 kadarında ajitasyon olabildiği için bu semptomu kontrol altına almak bakıcı tükenmişliğini yönetmede önemlidir (117). Bir kesitsel vaka kontrol çalışmasında 58 Alzheimer hasta bakıcısı ve 32 demansı olmayan kronik hastalıklı hasta bakıcısı karşılaştırılmış, Alzheimer hastalarının bakıcılarının kontrol grubundan daha büyük stres ve psikolojik morbiditeye sahip olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada ayrıca davranışsal semptomlar ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerinde bozukluğun bakıcı stresiyle ilişkili olduğu, bakım süresinin psikolojik morbiditeyle korele olduğu bulunmuştur (118). Lim ve arkadaşları hafif ve orta demanslı 93 hastanın bakıcılarının %49'unda tükenmişlik saptamış, davranışsal problemlerden iki kategorinin (tekrarlama ve ajitasyon) ve bir işlevsel kısıtlanmanın (üriner inkontinans) bakıcı tükenmişliğini öngördüğünü saptamıştır. Şiddetli demanslı hastalarda yaptıkları çalışmada idrar ve gayta inkontinansı kadar hastanın günlük yaşam aktiviteleri ve mobilitesi bakıcı tükenmişliği ile yüksek derecede korele bulunmuştur (119).

Bakıcı tükenmişliğinin hasta sonuçları (medikal bakım için ilk başvuru veya bakımevine yerleştirilme zamanı) üzerindeki etkileri konusunda yapılmış az sayıda

çalışma olmasına rağmen varolan çalışmalar önemli bilgi sağlamaktadır. Annerstedt ve arkadaşları 39 Alzheimer hastası, 40 vasküler demans ve bakıcılarla yaptıkları bir çalışmada kırılma noktasını (evde bakımın sonlanması ve hastanın bakımevine yerleştirilmesi) bakım sağlamaya harcanan zaman, bozulmuş bakıcı kimlik hissi, hastanın klinik fluktuasyonları ve nokturnal bozulmanın belirlediğini göstermiştir (120). Kim ve arkadaşları 79 demanslı hastayla yaptıkları çalışmada bakıcıyla ilişkili üç faktör; genç yaş, evde bakımın yüksek maliyeti ve yüksek eğitim düzeyi bakımevine yerleştirilmeyi belirlemiştir (121). Brodaty ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada bakıcı karakteristikleri (General Health Questionnaire skoru ve kişisel ilişkilerde memnuniyet gibi) daha uzun hasta yaşamının önemli göstergeleri olarak belirlenmiştir (122).

Alzheimer hastaları günlük işlerini yapmada bakıcıya bağımlı hale geldikleri için hastalık sürecini izlemek ve uygun müdahaleleri önermek için hastalardaki bu problemleri değerlendiren bir ölçüm aracı gereklidir.

### 2.9. Alzheimer Hastalarında Günlük Yaşam Aktiviteleri

Alzheimer hastalığı yüksek mental işlevleri etkileyen sinsi başlangıçlı ilerleyici dejeneratif bir hastalıktır. Entellektüel yetenekleri bozar, kognitif ve işlevsel bozulmaya neden olur. Bu da sosyal ve mesleki işlevlerde bozulmaya yol açar. Motor ve duyusal işlevler genellikle geç evrelere kadar korunur. İşlevsel performansta bozulma Alzheimer hastalığının belirgin özelliğidir (123). Demanslı hastaların değerlendirilmesi ve yönetiminde kognitif değerlendirmeden ayrı olarak işlevsel değerlendirmenin önemi giderek artmaktadır (124-125). Günlük yaşamda işlevsel değerlendirme DSM-IV, NINCDS/ADRDA gibi standardize tanısal prosedürlerde ölçüt olarak belirtilmiştir. İşlevsel durum günlük yaşam aktivitelerini (GYA) içerir. Günlük yaşam aktiviteleri enstrümental (para idaresi, alışveriş, telefon kullanma, araba sürme, ilaç alma, bir işte çalışma, bir yemeği planlama gibi daha karmaşık aktiviteler) ve basit (yemek yeme, giyinme, banyo yapma, tuvalet gibi kendine bakım yetenekleri) günlük yaşam aktivitelerinden oluşur. Kişilerin yaşam kalitesindeki bozulmada işlevsel yeteneklerin azalması önemli bir etkiye sahiptir (126). İşlevsel yetersizlik bir aktivite, iş veya günlük yaşamdaki davranışları yapma

yeteneğinde sınırlanma olarak tanımlanabilir. İşlevsel yetiyitimi fiziksel ve sosyal çevrede basit günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa işaret eder. İşlevsel yetiyitimi yaşanan çevreyle baş etme yeteneklerinin kaybıdır ve kişinin hafifçe bozulmuş olmasından daha çok yetersiz olduğunu ifade eder (127).

Alzheimer hastalarında gözlenen işlevsel aktivitelerdeki bozulma genellikle yavaş başlar ve progresif olarak yıllar içerisinde ilerler. İşlevsel bozulma hiyerarşik bir biçimdedir. Hastalığın erken evrelerinde karmaşık mesleki işlerin (görev, hobi gibi) kaybından geç evrelerde enstrümental aktiviteleri yapmada zorluk ve basit kendine bakım yeteneklerinde bozulmaya kadar ilerler. İşlevsel yeteneklerin hiyerarşik bir biçimde ilerleyici kaybı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (128-129). Hastalığın erken evrelerinde kognitif bozukluk hafifken karmaşık günlük işleri veya enstrümental aktiviteleri yapma problemli hale gelir. Örneğin kişinin iş performansı azalmaya başlar, iş arkadaşları daha zayıf performansının farkına varır, eşyalarını kaybetmeye başlar veya bilmediği bir yöne giderken kaybolur (130). Hastalık ilerledikçe giyinme, hijyen, tuvalet, yemek yeme gibi basit günlük yaşam aktiviteleri bozulur. İlerleyici basit aktivitelerde kayıp hastayı bakıcıya tam bağımlı hale getirir. İşlevsel yeteneklerde azalma hasta ve bakıcı için demansın en problemli yönlerinden biridir. Demanslı hastaların aileleri kognitif testlerdeki bozulmadan çok hastanın günlük yaşam aktivitelerini yapma yeteneğindeki azalma hakkında endişe duyarlar ve ilaç tedavisine başlandığı zaman işlevin aynı seviyede kalıp kalmayacağını merak ederler (131). Demansın erken evresinde işlevsel yeteneklerin kaybı hastanın kendini yararsız, bağımlı ve bunalmış hissetmesine neden olur (132). Demansın daha ileri evresindeki hastaların aileleri için bakımda yaşanan en büyük sıkıntı kişisel hijyen, tuvalet ve yemek yemenin bozulmuş olmasıdır (133).

Günlük yaşam aktiviteleri hakkında bilgi demans tanısının spesifite ve sensitivitesini artırır. Kognitif işlev bozukluğu olan hastalarda günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren, standardize, kullanımı kolay ölçeklerin kullanılması demansın erken ve doğru tanısında yardımcıdır (131). Enstrümental aktivitelerin değerlendirilmesi erken dönem Alzheimer hastalığının klinik tanısında önemli rehberlik sağlar (134). Enstrümental günlük yaşam aktivitelerindeki performans (telefon kullanımı, ilaç alma sorumluluğu, ulaşım araçlarının kullanılması, para

idaresi gibi) çok erken demansı izlemek için de kullanılabilir (135). Demans tanısı için enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi önerilir (131).

İşlevsel performansta azalma kognitif durumda bozulma olmadan bile davranışsal semptomların ortaya çıkışıyla ilişkilidir (136). Bu ilişki Alzheimer hastalığının erken evrelerinde en fazladır. Günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık arttıkça sosyal izolasyon, maluliyet, kendine saygının azalması, depresyon ve kendi yaşamlarında kontrol kaybı gelişir. Bu da çaresizlik ve ümitsizlik hissine neden olur.

Alzheimer hastalarında gözlenen bu işlevsel değişikliklerin çeşitli nedenleri olduğu düşünülmektedir. Davranış değişiklikleri ve kognitif defisitler, özellikle hafıza, konsantrasyon, praksi, gnosia (görüş ve tanıma yeteneği) ve yürütücü işlevler (spontanlık, planlama ve organizasyon, görevin tamamlanması, yargılama, sıralama, soyut düşünme, irade) günlük yaşam aktivitelerinde işlevsel değişiklik üzerinde etkiye sahiptir (42,125,128,137). Demanslı hastada yetiyitiminin en yaygın nedenleri; kognitif bozukluk (yürütücü işlev bozukluğu, yakın hafıza bozukluğu, apraksi, agnosi, disfazi), davranışsal ve psikolojik semptomlar (depresyon, apati, halüsinasyonlar, amaçsız gezinme, ajitasyon), komorbid durumlar (anemi, malnütrisyon, ekstrapiramidal semptomlar, hipotiroidi, metabolik bozukluklar, görme ve işitme bozukluğu) ve diğer nedenlerdir (artmış veya azalmış vücut kitle indeksi, sigara içme, bakıcı stresi, negatif sosyal tutum, medeni durum). Demansta yürütücü işlev bozukluğu yetiyitiminin muhtemelen en önemli etkenlerinden biridir (138). Yürütücü yetenekler planlama, problem çözme, bir aktiviteye başlama, uygunsuz davranışların baskılanması, bir davranışın etkisinin izlenme kapasitesini içerir. Enstrümental işler, örneğin telefon kullanma yüksek derecede yürütücü yetenekleri gerektirir. Yürütücü işlev bozukluğu demans tanısı konulmadan önce bile enstrümental günlük yaşam aktivitelerindeki yetiyitimiyle koreledir (139).

Çeşitli çalışmalar demans şiddetini değerlendirirken mental durumdan ayrı olarak günlük yaşam aktivitelerinde işlevsel yetenekleri test etme gereksinimini destekler. Çünkü işlevsel testler ve mental durum testleri farklı işlevleri değerlendirir (137,140-141). Günlük yaşam aktivitelerinde yeterli performans algı, yürütücü

işlevler ve motivasyon gibi MMSE ile kapsamlı bir şekilde değerlendirilmeyen bir çok beceriyi entegre etme yeteneğini içerir.

Bir çalışmada 59 demanslı hastanın kognitif ve günlük yaşam aktivitelerindeki işlevleri değerlendirilmiş ve kognitif ölçümlerin günlük yaşam aktivitelerindeki değişkenliğin yalnızca üçte birini açıkladığı bulunmuştur (140). Kognitif yetenekler ve işlev arasındaki bozulma ilişkilidir, fakat paralel değildir (142). Birçok vakada kognitif bozukluk davranışsal ve işlevsel bozulmayla aynı hızda ilerlemez (140). Eğitim seviyesi düşük kişiler işlevsel yetenekleri nispeten korunmuşken, kognitif performansta erken bozulma gösterebilir (143). Diğer taraftan eşlik eden kronik hastalıkları olan veya ekstrapiramidal semptomları olan hastalarda işlevsel bozukluk belirgin olabilir (144). Bu yüzden demansta kognitif işlevler ve günlük yaşam aktiviteleri ayrı olarak değerlendirilmelidir. Alzheimer hastalığında hastalık progresyonunu izlemek, bakım ve tedavi stratejileri hakkında karar vermek, gerekli müdahaleleri değerlendirmek, araştırmaları yürütmek ve yasal konularda karar vermek amacıyla işlevsel performansı ölçmek için testler gerekmektedir. İşlevsel değerlendirme yeterli müdahalelerin gelişiminde daha somut ve faydalı bir yol sağlar.

Demansta erken ve doğru tanının konulması için işlevsel değerlendirme gereklidir. Yaş ilişkili kognitif ve işlevsel değişiklikler benigndir, ilerleyici değildir ve yetiyitimine neden olmaz (145). Mental ve işlevsel durum testlerinde anormal bulgular saptanırsa ileri klinik değerlendirme yapılmalıdır. Hafif kognitif bozuklukta enstrümental günlük yaşam aktiviteleri bozulmuş olabilir (146). Bir çalışmada hafif kognitif bozukluktan Alzheimer hastalığına dönüşümü saptamada en iyi belirtecin günlük yaşamda yargılama ve problem çözme gerektiren işlev hakkındaki soruların olduğu belirlenmiştir (147).

Basit ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini yapma yeteneği kişinin bağımsız yaşama yeteneğinin önemli göstergeleridir (148). İşlevsel performansta azalma uzun dönem bakım merkezlerine yerleştirilmeyle önemli derecede ilişkili bulunmuştur (122,149). Bakıcılar hastanın özellikle güvenlik yönünden (araba sürme, ilaçlarını kullanma, ev aletlerini kullanma, yanan ocağı kapatma gibi) bağımsız olarak yaşama yeteneği hakkında endişe duyarlar. Hastanın bu alanlarda

yeteneklerini değerlendirirken işlevsel yeterlilik hakkında karar vermek gerekir. Demanslı kişinin işlevsel performansı hakkında detaylı bilgi onun bakım ihtiyacını planlamak, finansal ve diğer konuları yönetmede yeterliliğini saptamak için önemlidir. İşlevsel durumun değerlendirilmesi hastanın durumunun zamanla değişiminin izlenmesine, hasta ve aile üyeleriyle hastanın yeterli beslenmesi ve hijyenini devam ettirme yeteneği ve hastanın güvenliği için gereken bakımın düzeyi hakkında daha etkili görüşmeleri yürütmeye yardımcı olur. Bunun yanında erken müdahale ile düzeltilebilecek bozuklukların saptanmasında yardımcı olur.

Alzheimer hastalığında klinik ilaç çalışmalarında kognitif işlevler ve işlevsel sonuçlar değerlendirilir. Tedaviye yönelik ilaç çalışmalarında günlük yaşam aktiviteleri sonuçları olmalıdır (5). Alzheimer hastalığı için geliştirilen her yeni ilacın etkisini göstermede işlevsel değerlendirme esastır. Hastanın işlevini izlemek, kognisyon ve diğer parametreleri ölçmek kadar önemli bir yaklaşımdır. Tekrarlayan değerlendirmelerde öğrenme etkisi işlevsel testlerde kognitif testlerden daha azdır. İşlevsel performansta düzelme bakım yükünde azalma anlamına gelirken, kognitif testlerde total skorun artması bakım yükünde azalmayı göstermeyebilir. Erken ve geç evre demansta hastalığın ilerlemesini yavaşlatmayı amaçlayan tedavileri değerlendiren uzun dönem çalışmalarda günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek önemlidir. İşlevsel değerlendirme tedaviye cevabı değerlendirmede önerilir. Çeşitli klinik çalışmalarda Alzheimer hastalığında kullanılan ilaçların risk/fayda profilini değerlendirmek için işlevsel ölçekler kullanılmıştır (8).

Alzheimer hastalığının tedavisindeki temel amaçlardan birisi hastanın işlevsel kapasitesini daha uzun süre bağımsız olarak idame ettirmesinin sağlanmasıdır. İşlevin düzeltilmesi, kendine yeterliliğin geliştirilmesi, gereken bakım zamanının kısaltılması ve ek işlev kaybı gelişiminin geciktirilmesi amaçlanmaktadır. Diğer amaçlar bakımevine yerleştirilme zamanının geciktirilmesi, bakım maliyeti ve bakıcı tükenmesinin azaltılmasıdır. Günlük aktiviteleri yapma yeteneğinde bozulma bakıcı tükenmesine katkıda bulunur ve sağlık bakım kaynaklarının kullanımını artırır (122,150). Kendine bakım kapasitesinin ölçülmesi hastaya gereken bakımın belirlenmesinde, hastane hizmetlerini planlamada, hastane sonrası yerleştirme hakkında karar vermede ve hastane sonrası tedaviyi planlamada yardımcıdır.

İşlevsel yetersizliğin şiddeti hastanın mortalitesiyle direk olarak ilişkilidir, bu yüzden prognozu saptamada da yardımcıdır (131). Bozulmuş hijyen ve inkontinans genellikle geç belirtilerdir ve bunların varlığı demansın daha ileri evrede olduğunu gösterir. Günlük yaşam aktivitelerindeki bozulmayı ardışık olarak konuşma, gezme ve kontinans kaybı, daha sonra oturma, gülümseme, postür ve beslenme kaybı izler.

### 2.10. Alzheimer Hastalarını Değerlendirmede Kullanılan İşlevsel Testler

İşlevsel değerlendirme çok yönlüdür ve çeşitli klinik metodlarla ölçülebilir. Alzheimer hastasının işlevselliğini objektif bir şekilde ölçebilmek ve tedavi süresince takip edebilmek için Alzheimer hastalarına özgü işlevsel durum ölçekleri geliştirilmiştir. Bu ölçekler yurtdışında yapılan çalışmalarda ve klinik izlemde rutin ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu ölçeklerin hiçbirinin Türkçe'sinin güvenilirlik ve geçerliği yoktur ve Türk toplumunda uygulanabilirliği çalışılmamıştır. Bu çalışmada *Disability Assessment for Dementia* (DAD) ölçeğinin Türkçesinin güvenilirlik ve geçerliği yapılmıştır. DAD ölçeği Ek 6 ve Ek 7'de gösterilmiştir.

İşlevsel yetiyitimini ölçmenin en yaygın kullanılan yolu bazal ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerinin ölçülmesidir. Bunlar kişinin yalnız yaşayabilme yeteneğini ve gereken bakım düzeyini saptamada önemli faktörlerdir. Bir ölçeğin işlevsel yetiyitimini yeterli derecede değerlendirebilmesi için bazal ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerinin her ikisini de ölçmesi gerekir (151). Yeterli bir ölçek hastalık süreciyle etkilenen aktiviteleri içermeli ve Alzheimer hastalığında ilerleyici yetiyitimini göstermelidir. Yetiyitiminin kognitif yönleri özellikle de yürütücü işlev hakkında bilgi sağlamalıdır (152). Uygun ölçek hastanın bir aktiviteyi yapıp yapmadığını ölçmeli ve nasıl yaptığını tanımlamalıdır (137). Ölçekte cinsiyet farkı olmamalı, zamanla değişime uygun olmalıdır. DAD ölçeği bu özellikleri karşılamaktadır.

İşlevsel yetenekler üç şekilde ölçülebilir: kişinin kendi bildirimi, bakıcı veya bilgi veren kişiye dayalı cevaplar ve performans ölçümleri. Kişinin kendi bildirimine dayalı ölçümler demanslı hastalarda problemlidir. Hastanın uygun cevabı verip vermediği, verdiği cevabı gerçekten yapıp yapamadığı ve işlevsel yeteneklerini

olduğundan fazla gösterip göstermediği konusunda endişeler vardır. Bu nedenle demans hastalarında ölçümün bu şekli tercih edilmez. Bilgi bazlı ölçeklerin avantajı kullanımının kolay olması, düşük maliyeti ve ölçeği yapan kişinin eğitimli olma ihtiyacının performans bazlı ölçeklerden daha az olmasıdır. İşlevsel yetiyitimi ölçekleri genel ve hastalık spesifik olarak sınıflandırılabilir. Demans spesifik ölçeklerin avantajı daha sensitif ölçeklerin geliştirilebilmesi ve fiziksel veya psikiyatrik nedenlerden çok demansa bağlı işlevsel kaybı gösterebilmesidir.

Alzheimer hastalarında işlevsel değerlendirme için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Demanslı hastalarda geliştirilmiş işlevsel durum ölçeklerinden bazıları şunlardır:

*Katz Index of Activities of Daily Living* (Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri) (153-154): Basit günlük yaşam aktivitelerini değerlendirir. Kronik hastalıkları olan yaşlı populasyonda kendine bakım işlevlerini değerlendirmek için geliştirilmiş performans ölçümüdür. Genel bir ölçekdir, demans spesifik değildir. Günlük yaşam aktivitelerini 6 bölümde değerlendirir. Bunlar; banyo yapma, giyinme, tuvalet, bir pozisyondan diğer pozisyona transfer, kontinans ve yemek yemedir. Hastanın yeteneğinden çok gerçek durumunu gösterir. Örneğin hasta bir işlevi yapmayı reddederse yapabiliyor olsa bile bu işlevi yapmadığı düşünülür. Sadece basit kendine bakım işlevlerini ölçtüğü için bazalde işlev normal veya normale yakın olduğu zaman günlük yaşam aktivitelerindeki değişikliklere sensitif değildir. Geniş klinik kullanımı olmasına rağmen araştırmalardaki uygunluğu şüphelidir. Katz GYA ölçeği Ek 8'de gösterilmiştir.

*Refined Activities of Daily Living Assessment* (155): Basit günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren, performansa dayalı, 5 bölüm içeren genel bir ölçektir. Bu bölümlerden her biri alt bölümler içerir. Örneğin el yıkama suyu açma, sabunu alma gibi 13 ayrı iş bölümünden oluşur. Performansın içeriğiyle ilgili etkilere sensitiftir.

*Physical Self-Maintenance Scale* (PSMS) (156): Lawton ve Brody tarafından 1969'da geliştirilmiş bilgi bazlı ölçümdür. Klinisyen tarafından bakıcıdan alınan bilgiyle skorlanır. Basit günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren 6 bölümden

oluşur: tuvalet, beslenme, giyinme, bakım, fiziksel hareket ve banyo yapma. Her aktivite 5 puan üzerinden skorlanır. 1: bağımsız işlevi, 5: tam bağımlılığı gösterir. Demans spesifik değildir. Kullanımı kolaydır.

*Instrumental Activities of Daily Living Scale of Lawton and Brody* (Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri) (157): Toplumda yaşayan yaşlı kişilerin bağımsız yaşamak için gereken enstrümental işlerde işlevini değerlendirir. Telefon kullanma, alışveriş, yemek hazırlama, ev işlerini idare etme, çamaşır yıkama, ulaşım araçlarını kullanma, ilaçları alma sorumluluğu ve kendi mali durumunu idare etmeden oluşan 8 bölüm içerir. Kişinin aktiviteyi bağımsız olarak yapma yeteneğine göre skorlanır. Demans spesifik değildir. Enstrümental günlük yaşam aktivitelerindeki majör bozukluğu saptamada sensitifdir, daha az derecelerdeki bozukluğu saptamayabilir. Tedaviye cevabı veya zamanla işlevsel değişimi değerlendirmede uygun değildir. Bu ölçeğin bir avantajı kullanımının kolay olmasıdır. Lawton EGYA ölçeği Ek 9'da gösterilmiştir.

*Functional Activities Questionnaire* (FAQ) (158): İşlevsel yeteneklerin bilgi bazlı ölçümüdür. Çalışmalardaki dataların meta-analizine dayanarak geliştirilmiştir. Enstrümental işlevleri ölçen 10 öğe içerir. Demansın ilk değerlendirilmesinde faydalıdır.

*Direct Assessment of Functional Abilities* (DAFA) (159): Enstrümental aktiviteleri ölçen demans spesifik bir ölçektir. Hafif-orta demanslı hastalara uygulanmak üzere geliştirilmiştir.

*Direct Assessment of Functional Status* (DAFS) (160): Enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerini ölçen performansa dayalı demans spesifik bir ölçektir. Daha çok enstrümental işlevlere odaklandığı için hafif demanslı hastalarda daha uygundur. 7 bölümden oluşur. Direk gözleme dayalı olduğu için pratik kullanımı kısıtlıdır. Karmaşık işleri izole bir ortamda değerlendirdiği için, hastanın bu aktiviteleri kendi çevresinde gerçekten yaptığını göstermeyebilir. Zamanla işlevsel değişikliklere sensitifdir. Bir dezavantajı zaman alıcı olmasıdır.

*Structured Assessment of Independent Living Scale* (SAILS) (161): Performansa dayalı genel bir ölçektir. Günlük yaşam işlevlerinin 10 bölümünü içerir. Bu bölümler ince motor beceriler, kaba motor beceriler, giyinme, yemek yeme, anlatımsal dil, algısal dil, zaman, oryantasyon, para ilişkili beceriler ve sosyal etkileşimdir. Zaman alıcıdır.

*Performance Test of Activities of Daily Living* (PADL) (162): Esas olarak basit günlük yaşam aktiviteleri ve bir tane enstrümental aktiviteyi içeren 16 alt bölümden oluşur. Performansa dayalı genel bir ölçektir. Orta-şiddetli kognitif bozukluğu olan hastalar için daha uygundur.

*Progressive Deterioration Scale* (PDS) (163): Basit ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren, bilgi bazlı, demans spesifik, 29 öğe içeren bir ölçektir. 0 (ciddi AH) ve 100 (normal) arası skorlanır. Günlük yaşamda yapılan aktivitelerin kapsamlı değerlendirilmesine dayanır. Yaşam kalitesi ölçeği olarak da kullanılabilir (164).

*Interview for Deterioration in Daily Living Activities in Dementia* (IDDD) (141): Enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerini ölçen bilgi bazlı demans spesifik bir ölçektir. Aktiviteye başlamayı ve kendi kendine performansı değerlendirir. 33 günlük yaşam aktivitesi içerir. 7 puan üzerinden skorlanır. 1-2: bozukluk yok veya hafif, 7: şiddetli bozukluğu gösterir. Toplam puan 33-231 arasındadır.

*Bayer-ADL* (165): 25 öğeden oluşan, bilgi bazlı, işlevsel yetiyitimini değerlendirmek için geliştirilmiş uluslar arası uygulanabilir genel bir ölçektir. Enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerini içerir.

*Bristol Activities of Daily Living* (Bristol-ADL) (166): Enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerini içeren, bilgi bazlı, demans spesifik bir ölçektir. 20 günlük yaşam aktivitesini değerlendirir. Zamanla değişikliklere sensitiftir.

*Cleveland Scale for Activities of Daily Living* (CSADL) (167): 11 enstrümental ve 5 basit günlük yaşam aktivitesi öğesi içerir. MMSE ile yüksek derecede koreledir. Bilgi bazlı, demans spesifik bir ölçektir.

*Alzheimer's Disease Cooperative Study Activities of Daily Living Inventory* (ADCS-ADL) (51): Eğitimli klinisyen tarafından hasta veya bakıcıdan alınan bilgiye dayanan, 20 dakika süren, demans şiddetinin derecelerinde işlevsel kapasiteyi değerlendiren bir ölçektir. Son 4 hafta içindeki günlük yaşam aktiviteleri değerlendirilir. Her öğe hiyerarşik sorular serisinden oluşur. Zamanla değişikliklere sensitifdir. MMSE ile koreledir. 10 enstrümental günlük yaşam aktivitesi öğesi; 0 (bozukluk yok) – 3 (şiddetli bozukluk) arası puanlanır. Basit günlük yaşam aktiviteleri; 0 (bozukluk yok) – 4 (çok şiddetli bozukluk) arası puanlanır.

*Dependence Scale* (168): Alzheimer hastalarına gereken bakım miktarını değerlendirmek, hastalığın hasta ve bakıcı üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için geliştirilmiştir. İşlevsel bozukluğu belirlemek ve tedavi etkisini değerlendirmek için faydalıdır. Hastalığın erken evresinden geç evresine kadar kullanılabilir. Hafif, orta ve geç evrede bağımlılık düzeyini ölçen 13 öğeden oluşur.

*Alzheimer's Disease Activities of Daily Living International Scale* (ADL-IS) (169): Uluslararası kullanım için geliştirilmiş ilk ölçektir. 40 öğedir. GDS ve MMSE ile koreledir. Tedavi cevabını ölçmek için kullanılabilir.

*Functional Assessment Staging of Dementia* (FAST) (170): Alzheimer hastalarında günlük yaşam aktivitelerini hiyerarşik olarak ölçer. MMSE ile yüksek derecede koreledir. 16 bölümden oluşur. Ölçekte hastalığın geç evresi için erken ve orta evreden daha ayrıntılı değerlendirme yapılmıştır.

*Disability Assessment for Dementia* (DAD) (171): Basit ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren demans spesifik bir ölçektir. Yaş, eğitim ve cinsiyet gibi değişkenlerden etkilenmez. Ölçeğin yapılması kolay ve hızlıdır.

### 2.11. DAD Ölçeği

Isabella Gelinas, Louise Gauthier, Maria McIntyre, Serge Gauthier tarafından 59 Alzheimer hasta ve bakıcısı çalışmaya dahil edilerek İngilizce ve Fransızca olarak geliştirilmiştir (171). Demans spesifik bir ölçektir. Basit kendine bakım günlük yaşam aktiviteleri ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini yapma yeteneğini

ölçer. Aynı zamanda kişinin bu aktivitelere başlama, planlama ve yapma yeteneğini değerlendirir. 10 bölüm ve 40 madde içerir. 17 temel günlük yaşam aktivitesi, 23 enstrümental günlük yaşam aktivitesi maddesi içerir. Ölçek hangi aktivitelerin problemli olduğunu, aynı zamanda performansın hangi yönünün bozulduğunu gösterir. Yürütücü işlevlerdeki bozukluk direk olarak günlük yaşam aktivitelerindeki performansla ilişkili olduğu için ölçekte değerlendirilmektedir. Genel puan veya kişisel öğeler göz önüne alındığında ölçekte cinsiyet farkı bulunmamaktadır. Özellikle şimdiki yaşlı populasyonunda cinsiyet spesifik aktiviteler sık olduğu için bu konu önemlidir. Bu aktiviteler öğrenilmiş cinsiyet rolleriyle yakından ilişkilidir ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini etkiler. Örneğin yaşlı bir erkeğin yemek pişirememesi veya yaşlı bir kadının araba sürmemiş olması veya finansal konularla ilgilenmemesi anormal değildir. DAD ölçeğinde uygulanamaz cevap seçeneğinin olması ve bu öğelerin toplam puandan çıkarılarak toplam puanın yüzde olarak hesaplanması daha önce bu aktiviteyi hiç yapmamış kişinin yanlış değerlendirilmesini önler. DAD puanının yaş ve eğitim gibi değişkenlerle ilişkili olmadığı, puanın yaş veya eğitimden etkilenmediği bulunmuştur (171).

Ölçeğin yapılması kolay ve hızlıdır, 15 dakikadan daha az zaman alır. Özel bir ekipman gerektirmez. Ölçeğin yapılmasında diğer bir avantaj herhangi özel bir uzmanlık veya eğitim gerektirmemesidir. Uygun yapılması ve skorlanması için kullanıcı kılavuzu mevcuttur. Görüşme aracılığıyla bakıcılara, hastanın işlevsel işlerde son 2 hafta içindeki gerçek performansı sorulur. Evet, hayır veya uygulanamaz cevapları alınır. Toplam puan her soru için alınan puanların toplanmasıyla elde edilir ve bu toplam puan yüzdeye dönüştürülür.

DAD ölçeğinin amacı aynı zamanda günlük yaşam aktivitelerinde yetiyitiminin kognitif bölümlerini anlamak olduğu için aktiviteler bölümlere ayrılmıştır (başlama, planlama ve organizasyon, etkin eylem) ve aktiviteler demansta regresyon paterni gösteren yürütücü işlevlere göre değerlendirilir. Başlama becerisi bir eyleme karar verme veya başlama yeteneğinden oluşur. Kişinin kendiliğinden uygun zaman ve yerde karar vermesini gerektirir. Başlama becerisinde bozukluk günlük yaşam aktivitelerine ilginin kaybı, boş zaman aktivitelerine katılmama, kişisel hijyene ilgi göstermeme şeklinde ortaya çıkar. Günlük yaşam aktivitelerini yapmada

başkasının desteğine ihtiyaç olur. Planlama ve organizasyon görevin farklı bölümlerini tanımlama, uygun sırada planlama, eylem için strateji hazırlama ve eylem öncesi gereken materyali hazırlama yeteneğinden oluşur. Planlama ve organizasyon aynı zamanda aktivite sırasında eylemi izleme yeteneğini de içerir. Böylece problem çözme ve gerektiğinde uygun düzeltme yapmak için karar verme yeteneğini kapsar. Etkin eylem bir eylemi tamamlama yeteneğinden oluşur. Aynı zamanda performansın kalitesi de (işin güvenli bir şekilde ve uygun davranışlarla yapılıp yapılmadığı) önemlidir. Etkin eylemde problemler bir iş veya aktiviteyi güvenli ve uygun şekilde tamamlamada beceriksizliğe neden olur.

Alzheimer hastalarının 12 aylık takibiyle yapılan bir randomize kontrollü tedavi çalışmasında ölçek sonuçları rapor edilmiştir. Hafif-orta Alzheimer hastalarında DAD toplam puanında azalma ortalama ayda 1 puan olarak bulunmuştur, bu da DAD ölçeğinde her iki ayda bir öğenin kaybını gösterir (172).

DAD ölçeği Alzheimer hasta populasyonunda klinik ve araştırma aktiviteleri ve geriatrik rehabilitasyon üzerinde uygun müdahale seçenekleri hakkında karar vermede klinisyen ve bakıcıya yardım eder. Hastanın günlük yaşam işlevleriyle ilişkili belirli kognitif yetiyitimini göz önüne alarak tedavi stratejilerini planlamaya, aynı zamanda evde bakım veya bakımevine yerleştirilme konusunda karar vermeye rehberlik eder. Alzheimer hasta populasyonunun işlevsel özelliklerini saptamada, hastalık sürecini belirlemede faydalıdır.

DAD ölçeği demans ilaçlarıyla yapılan klinik randomize plasebo kontrollü çalışmalarda sonuç ölçümü olarak kullanılmıştır (96,173-180). Feldman ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada GYA sonuçları DAD ölçeğinin tedavi etkisini saptamada yeterince sensitiviteye sahip olduğunu göstermiştir (175).

### 2.11.1. Maddelerin Kökeni

1999 yılında Isabella Gelinas, Louise Gauthier, Maria McIntyre, Serge Gauthier tarafından geliştirilmiştir. Alzheimer hastalarını değerlendirme ve tedavi etme konusunda uzman olan kişiler ve Alzheimer hasta bakıcıları ile birlikte 3 panel oluşturulmuş, bu panellerde Alzheimer hastalığında işlevsel yetiyitimini gösteren

bölümler ve bu bölümlerin maddeleri belirlenmiştir. Ölçek 6 evrede geliştirilmiştir. Üç alanla ilgili maddeler seçilmiştir: kendine bakım aktiviteleri, enstrümental aktiviteler ve boş zaman aktiviteleri. Uzman araştırmacılar, 3 paneldeki üyeler ve literatürden sağlanan bilgilerle ölçeğin derecelendirmesinin ikili derece (evet ve hayır) olmasına karar verilmiştir. Daha sonra ölçek GDS 3, 4 veya 5 evresinde olan Alzheimer hastalarının bakıcılarından 4 kişide test edilmiş, ölçeğin açık, pratik, kullanımının kolay ve hızlı olduğu rapor edilmiştir. Daha sonra panel üyeleriyle ölçeğin içeriği, derecelendirmesi, uygulanma yöntemi tartışılmış 46 madde belirlenmiş, 59 Alzheimer hasta bakıcısına uygulanmıştır. İstatistiksel analiz sonucu 6 madde, diğer maddelerle yüksek derecede korele olduğu, düşük uygun bulma sıklığı (frequency of endorsement), yüksek uygulanamaz sıklığı (frequencies of nonapplicable) olduğu için çıkarılmıştır. Bu şekilde 40 maddelik ölçek elde edilmiştir.

### 2.11.2. Maddeler ve Uygulama

Ölçek bakıcıyla görüşme yoluyla uygulanır. Görüşmeden önceki 2 hafta içinde kişinin günlük yaşam aktivitelerinde gerçek performansının ölçümüdür. Bu aktivitelerin bakıcı tarafından herhangi bir yardım veya hatırlatma olmadan yapılması değerlendirilir.

DAD ölçeği şunları içermektedir:

1- Basit günlük yaşam aktiviteleri (kendine bakım için önemli aktiviteler): hijyen, giyinme, idrar ve dışkı tutma, yemek yeme.

2- Enstrümental günlük yaşam aktiviteleri (spesifik bir çevrede yaşam için gerekli aktiviteler): yemek hazırlama, telefon etme, dışarı çıkma, mali durum ve haberleşme, ilaçlar, ev işleri, güvenli bir şekilde evde yalnız kalabilme.

3- Boş zaman aktiviteleri (kendine bakım dışındaki aktiviteler ve eğlence amaçlı yapılan aktiviteler): Bu aktivitelere gösterilen ilgiyi değerlendirir.

Her madde evet, hayır ve uygulanamaz cevabı içermektedir. Evet cevabı 1 puan, hayır cevabı 0 puandır. 0-100 arasında skorlanır. Evet cevabı kişinin bu

aktiviteyi son 2 hafta içinde yardım veya hatırlatma olmaksızın, bir kez yapmış olsa bile yaptığını gösterir. Hayır cevabı kişinin bu aktiviteyi yardım veya hatırlatma olmaksızın yapmadığını gösterir. Bu aktiviteyi yapmak için görsel veya fiziksel yardım aldıysa hayır olarak skorlanır. Uygulanamaz cevabı kişinin bu aktiviteyi daha önce hiç yapmamış olması veya son 2 hafta içinde yapma şansı olmamış olmasıdır. Toplam puan her soru için alınan puanların toplamından elde edilir ve bu toplam puan uygulanamaz cevapları çıkarılarak yüzde olarak hesaplanır. Yüksek puan daha az yetiyitimini, düşük puan daha fazla yetiyitimini gösterir.

### 2.11.3. Güvenilirlik ve Geçerlik Çalışmaları

DAD ölçeğinin orjinalinde (171) güvenilirliğini sınamak için iç tutarlılığına, test-tekrar test ve bakıcılar arası güvenilirliğine (inter-rater reliability) bakılmıştır. İç tutarlılık ölçüsü Cronbach alpha kullanılmıştır. DAD için Cronbach alpha: 0,96 iç tutarlılık değeri olarak bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirliği için sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) (intraclass correlation coefficient): 0,96, bakıcılar arası güvenilirlik için SKK: 0,95 olarak bulunmuştur. Ölçek zamanla yüksek güvenilirlik ve bakıcılar arasında tekrarlanabilirlik göstermiştir. Yapılan diğer güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarında da benzer sonuçlar bulunmuştur (142,181).

Toplam madde korelasyonu maddelerin toplam skorla korelasyonu, maddelerin aynı kavramın farklı öğeleri yerine farklı kavramları değerlendirmediğine emin olmak için kullanılır. Maddeler arası korelasyon içerikle ilişkili olmayan veya gereksiz olan maddeleri tanımlamak için kullanılır. DAD ölçeğinde toplam madde korelasyonu 0,20 ve 0,30 arasında orta düzeyde olarak bulunmuştur.

DAD ölçeği İngilizce ve Fransızca olarak oluşturulmuş, Almanca, İspanyolca, Portekizce, Çince, İtalyanca, Arapça, Rusça, İbranice, Hintçe'ye çevrilmiştir. Geçerlik çalışmaları Kanada, İtalya, Çin, Kore, Brezilya'da yapılmıştır. Ölçekler için yapılan geçerlik araştırmalarında en çok kullanılan yol 'birlikte geçerlik' (concurrent validity), yani ölçeğin aynı kavramı ölçtüğü kabul edilen başka bir dış ölçütle karşılaştırılıp benzer olduğunun gösterilmesidir. İşlevsel yetiyitimini değerlendiren en uygun ulaşılabilir ölçek kullanılmıştır. Yapı geçerliği (construct validity) yapının

teorik ve ampirik değerlendirilmesi ve muhtemel sonuçlarını içerir. Çalışma altındaki yapıyla uygun olduğuna inanılan farklı teorik yapıların deneysel ölçümünü içerir. Convergent ve discriminative validity metodlarıyla ölçülebilir. Ölçek kesin çıkarımların yapılabileceği belirli bir yapıyı gösteriyorsa yapı geçerliği vardır. Bu ölçekte yapı Alzheimer hastalarında işlevsel yetiyitimi ile ilgilidir. Alzheimer hastalarının mental durumu Alzheimer hastalığında yetiyitimi derecesiyle ilişkili olduğu kabul edilen bir yapıdır. DAD ölçeğinin orjinalinde *Rapid Disability Rating Scale-2* ile birlikte geçerlik r = -0,85 olarak bulunmuş ve GDS evresine göre hastalığın şiddeti DAD skoru üzerinde etkili bulunmuştur (F: 21,24, $p \leq 0,05$). MMSE ile orta derecede korelasyon (Pearson r = 0,54), GDS ile yüksek derecede korelasyon (Pearson r = -0,70) saptanmıştır. Lineer regresyonda GDS evresi DAD skorunu etkileyen tek faktör olarak bulunmuştur. İtalya'da yapılan geçerlik çalışmasında (142) DAD skoru Lawton EGYA ve Katz GYA ölçekleri ile orta derecede korele olarak bulunmuştur [r = 0,53 ($p < 0,0001$) ve r = 0.54 ($p < 0,0001$)]. Yapı geçerliği için DAD toplam ve alt puanları ile MMSE arasında relatif olarak düşük fakat önemli korelasyon bulunmuştur (Pearson katsayısı 0,21 ve 0,31 arasında). Çin'de yapılan çalışmada(181) DAD'ın enstrümental GYA bölümüyle Lawton EGYA arasında yüksek korelasyon bulunmuştur (r = 0,94, $p < 0,001$). MMSE ile orta korelasyon (r = 0,60, $p < 0,001$) ve GDS ile yüksek negatif korelasyon (Spearman's p = -0,89, $p < 0,001$) saptanmıştır.

Madde-konvergent geçerliği bir maddenin aynı bölümdeki diğer maddelerle korele olup olmadığını, madde-discriminant geçerliği diğer bölümlerdeki maddelerle korele olup olmadığını gösterir. 0,40 cut-off değer olarak alınmıştır. İtalya çalışmasında 40 maddeden 7 tanesi istenenden daha az madde iç tutarlılığı göstermiştir. Kontinans bölümünde 2 madde, yeme bölümünde 'uygun sofra araçlarını ve baharatı seçme' maddesi, telefon etme bölümünde 2 madde (uygun bir telefon görüşmesini gerçekleştirme ve bir telefon mesajını doğru biçimde yazma, iletme), boş zaman ve ev işleri bölümünde 2 madde (boş zaman faliyetlerine ilgi gösterme ve gerektiğinde evde güvenli biçimde kendi başına kalma) Pearson madde-ölçek korelasyonu 0,40'ın altındadır. Madde-discriminant geçerliği için 3 madde (uygun bir telefon görüşmesini gerçekleştirme, uygun sofra araçlarını ve baharatı seçme, gerektiğinde evde güvenli biçimde kendi başına kalma) 0,40 üzerinde

katsayıyla diğer alt bölümlere ait maddelerle korele olarak bulunmuştur. Madde toplam korelasyonu 0,26 - 0,76 arasında orta düzeydedir.

Çin'de yapılan çalışmada içerik geçerliğinde kültürel uyum için ölçekte bazı değişiklikler yapılmıştır. Çin'de yaşayan yaşlı kişilerin çoğunluğunun okuryazar olmaması veya düşük eğitim seviyesinde olması nedeniyle mektup yazmanın yaygın olmadığı düşünülerek ölçekteki haberleşme (correspondence) maddesi mali durum ve haberleşme alt bölümünden çıkarılmıştır. Boş zaman ve ev işleri alt bölümü 2 ayrı alt bölüme ayrılmış, boş zaman aktivitelerine planlama ve organizasyon ve etkin eylemi içeren 2 madde eklenmiştir. Yıkanma, banyo veya duş alma maddesi, Çin'li yaşlı kişilerde iki ayrı kendine bakım aktivitesi olduğu için 'tuvalet' ve 'banyo yapma' olarak iki ayrı maddeye bölünmüştür. Ölçeğe 5 madde eklenmiştir. Bunlar; giyeceklerin oryantasyonu, giyeceklerin lokalizasyonu, tuvaleti kullanmada planlama ve organizasyon, uygun miktarda yemek yeme ve doğru yerde ilaç alma ile ilgili maddelerdir. Bu şekilde ölçek 47 madde ve 11 alt bölümden oluşmuştur.

Tanımlayıcı değişkenler ve DAD arasındaki ilişki araştırılmış, DAD ölçeği yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve hastalık süresiyle önemli korelasyon göstermemiştir. Çin ve İtalya çalışmasında yaşla düşük negatif korelasyon bulunmuştur.

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. Çalışma Evreni

Çalışma evrenini Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Geriatri Ünitesi polikliniğine başvuran, Ahmet Andiçen Onkoloji Hastanesi Psikiyatri Bölümü'nden danışılan ve Ankara'da bulunan bakımevlerinden Alzheimer hastalığı olan 65 yaş üzerindeki hastalar oluşturdu. 157 hasta çalışmaya dahil edildi. Detaylı öykü alındı, fizik muayene ve nörolojik muayene ile hastalar değerlendirildi. Hastaların eğitim durumu, medeni durumu, hastalık süresi, depresyon, bilinen mevcut hastalıkları, kullandıkları ilaçlar sorgulandı. Hastaların yaşam kalitesi ve günlük aktivitelerinin objektif olarak değerlendirilmesi için Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) ve Lawton-Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri (EGYA) ölçekleri uygulandı (156). Bu ölçekler Ek 8 ve Ek 9'da gösterilmiştir. Tüm hastaların unutkanlık şikayeti soruldu ve kognitif kapasite objektif ölçekler yardımıyla değerlendirildi. Kognitif durum değerlendirmesi detaylı olarak Bölüm 3.2'de açıklanmıştır. Fiziksel yetiyitimi işlevsel aktiviteleri engelleyeceği için fiziksel yetiyitimi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Yine depresyon genel işlevi etkileyebileceği için Geriatrik Depresyon Ölçeği'nden 5'in üzerinde puan alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Geriatrik Depresyon Ölçeği Ek 10'da gösterilmiştir. İleri derecede görme ve işitme bozukluğu olan hastalar MMSE yapılamadığı ve işlevsel aktivitelerini etkileyeceği için çalışma dışı bırakıldı.

Haftada en az 20 saat hasta ile ilgilenen ve hastanın fonksiyonel durumu hakkında güvenilir bilgi verebilecek bakıcılarla görüşüldü. Ölçek bakıcılarla görüşülerek veya bakıcıların kendisi tarafından doldurulduı. Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için ölçek ilk değerlendirmeden sonra 1 hafta içerisinde 30 hastanın aynı bakıcılarına tekrar uygulandı. Bakıcılar arası uyumu değerlendirmek için ölçek 30 hastanın iki ayrı bakıcısına bağımsız olarak uygulandı.

**Tablo 3.1.** Çalışma Dışı Bırakma Ölçütleri

1. Hareketi engelleyen fiziksel yetiyitimi
2. Son 3 ay içinde geçirilmiş deliryum
3. Majör depresif bozukluk (Geriatrik Depresyon Ölçeği'nden > 5 puan alan hastalar)
4. Alkolizm
5. İleri derecede görme ve işitme bozukluğu
6. Klinik olarak aktif serebrovasküler hastalık veya kognitif bozuklukla sonuçlanan diğer nörolojik durumlar (Parkinson gibi)
7. Hastanın veya bakım verenin Türkçe bilmiyor olması

### 3.2. Kognitif Değerlendirme

Hastaların demans tanısı alması için DSM-IV demans ölçütlerine (60), Alzheimer hastalığı tanısı için NINCDS-ADRDA (23) ölçütlerine uyması gerekmekteydi. Bu ölçütler Ek 1 ve Ek 2'de gösterilmiştir. Tüm hastaların unutkanlık şikayeti sorgulandı. Kognitif durumun değerlendirilmesi için objektif tanı ölçütleri, kognitif durum değerlendirme ölçekleri kullanıldı. Mini Mental Durum Değerlendirme Testi (63) ve Saat Çizme Testi (64) tüm hastalara uygulandı. Fizik muayene, nörolojik muayene, kapsamlı geriatrik değerlendirme, laboratuar testleri ve nörogörüntüleme sonuçlarıyla geri döndürülebilir kognitif bozukluk sebepleri ve Alzheimer dışı demanslar dışlandı.

Demans tanısı alan tüm hastalara Global Detoriasyon Skalası (GDS) uygulanarak demans evresi belirlendi (78).

Bu ölçekler ve ölçütler sonucunda 157 Alzheimer hastası çalışmaya alındı.

### 3.3. Ölçeğin Türkçe Formu

Ölçeğin Türkçe formu MAPI Institute'den izin ile alınmıştır. MAPI Institute 135 ülkede, 20'den fazla dilin konuşulduğu ve dil uzmanlarının çalıştığı global bir gruptur. Dil uzmanları, yazarlar ve ölçekleri geliştirenler, eczacılık firmaları ve akademik araştırmacılarla birlikte orijinal ölçeğe kavramsal olarak eşit hedef dil tercümesini yapmak için çalışmaktadırlar.

Standart dil validasyonu 7 adımda oluşturulmaktadır.

1.Kavramsal tanımlama: Hedef dilde uygun şekilde yansıtmak üzere ölçeğin içeriğini açıklamak için yapılır. Orjinal ölçeğin analizi, her maddenin temelindeki kavramın tanımlanması, ölçeği geliştiren araştırmacılarla tartışma ve tanımlamanın ölçeği geliştiren araştırmacılarla birlikte doğrulanması aşamalarını içerir.

2. İleriye doğru çeviri (forward translation): Hedef ülkede hedef dilde iki profesyonel çevirmen tarafından iki bağımsız çeviri yapılır. İki çevirmen ve lokal proje yöneticisi arasında uzlaşma görüşmesi yapılır ve araştırma enstitüsü tarafından kontrol edilir. Tartışmalara dayanarak görüş birliğine varılan dil versiyonu tekrar düzenlenebilir.

3. Geriye doğru çeviri (backward translation): Bağımsız bir çevirmen tarafından hedef dil versiyonu ölçeğin geliştirildiği dile tekrar çevirilir. Hedef dile çevirilen ölçeğin kavramsal içeriğini kontrol etmek için esas ölçek geriye doğru çeviriyle karşılaştırılır. Tartışmalara dayanarak hedef dil versiyonu belirlenir.

4. Pilot test yapılması: A. Kognitif bilgi alma: Hedef dil versiyonunun hedef populasyonda açıklık, anlaşılabilirlik, uygunluk ve kültürel ilişkisini değerlendirmek için yapılır. Çevirinin yorumlanmasını test etmek için hasta ve sağlıklı kişilerle görüşme yapılır. B. Klinisyenin yeniden incelemesi: Çeviri üzerine medikal uzmanlardan ölçeğin bölüm spesifik terminolojisi hakkında bilgi almak ve ölçeğin klinik kullanıcılarından alınan geri bildirimleri dahil etmek için yapılır. Hedef dil versiyonu gönderilir, inceleyecek kişiler yorum ve önerilerde bulunur. Kognitif bilgi alma sonuçlarıyla birlikte öneriler tartışılır, 3. hedef dil versiyonu oluşturulur.

5. Uluslararası düzenleme: Aynı zamanda bir dilden fazla dil versiyonu geçerliği yapılacaksa gereklidir. Amaç ülkeler arasında konuşma diline ait dillerin kullanımı ve çevirinin tutarlılığına emin olmak ve kültürlerarası karşılaştırılabilirliği geliştirmektir. Orijinal ölçek ve hedef dil versiyonları karşılaştırılır. Uluslararası düzenleme sırasında önerilen her hedef dil versiyonu önerileri gözden geçirecek ve enstitüyü bilgilendirecek olan konsültana sunulur. Eğer gerekli olursa enstitü ölçeği geliştiren kişiyle görüşür. 4. hedef dil versiyonu oluşturulur.

6. Düzeltme: 4. hedef dil versiyonunda yazım, imla veya gramer hatası olmadığından emin olmak için en az iki düzeltme aşamasından sonra ilgili düzeltmelerin birleştirilmesiyle son hedef dil versiyonu oluşturulur.

7. Rapor: Çeviri metodunu tanımlayan bir rapor yazılır.

Bu adımlar sonucu oluşturulmuş olan ancak klinik olarak güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmamış olan DAD ölçeğinin Türkçe versiyonu MAPI Institute'den izin alınarak alındı ve demans hastalarında güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapıldı.

MAPI Institute'den alınan ölçekteki cümleler orjinaliyle aynı olması için soru haline getirildi. Ölçeğin kullanma kılavuzuna göre ölçekteki maddelerin aynen okunması gerekiyordu. Ölçek 'son 14 gün içerisinde, hasta, yardım ya da hatırlatma olmadan yaptı mı?' şeklinde başlıyordu ve her maddenin başında bu soru cümlesinin okunması gerekiyordu. Örneğin, 'son 14 gün içinde yardım ya da hatırlatma olmadan kendi kendine yıkanmaya ya da banyo veya duş almaya karar verdi mi?' şeklinde sorulması gerekiyordu. Bu yüzden MAPI Institute'den alınan ölçekteki cümleler soru cümlesi olarak değiştirildi. Örneğin hijyen alt bölümündeki 'kendi kendine yıkanmaya ya da banyo veya duş almaya karar verme' maddesi 'kendi kendine yıkanmaya ya da banyo veya duş almaya karar verdi mi?' şeklinde soru haline getirildi. Bunun dışında 'Yemek hazırlama' alt bölümündeki 'hafif bir yemek ya da ara öğünü yeterli biçimde planlama (malzeme, pişirme)' maddesi ölçeğin orjinaline uygun olması ve daha anlaşılır olması nedeniyle 'hafif bir yemek ya da ara öğünü yeterli biçimde planladı mı (yiyecek ve mutfak malzemeleri) ?' şeklinde değiştirildi. Ölçeğin orjinalindeki 'going on an outing' alt bölümünün çevirisi 'dışarı çıkma'

olarak yapıldı. ‘Mali durum ve haberleşme’ alt bölümündeki ‘faturalarını ödeyerek kendi mali durumunu düzenleme’ maddesi ölçek uygulanması sırasında anlaşılamadığı görüldüğü için ‘faturalarını ödeyecek şekilde kendi mali durumunu düzenledi mi?’ şeklinde değiştirildi. Boş zaman ve ev işleri alt bölümünde ‘geçmişte yapmaya alışkın olduğu ev işlerini doğru biçimde planlama ve organize etme’ maddesindeki ‘organize etme’ kelimesi ‘düzenleme’ olarak çevirildi. Son olarak ölçeğin ismi ‘Demansta Yetiyitiminin Değerlendirilmesi Ölçeği’ olarak değiştirildi.

### 3.4. Ölçeğin Uygulanması

Bakıcılar ve hastalar ölçek hakkında bilgilendirildikten sonra, bakıcılara ölçekteki 6 enstrümental aktivite (yemek hazırlama, telefon, dışarı çıkma, mali durum ve haberleşme, ilaç alma, boş zaman ve ev işleri) ve 4 basit günlük yaşam aktivitesi (hijyen, giyinme, idrar ve dışkı kontrolü, yemek yeme) hakkındaki her madde araştırmacı tarafından soru şeklinde okunarak soruldu ve cevaplar kaydedildi. Ölçeğin kullanma kılavuzuna göre ölçekteki maddelerin aynen okunması gerekiyordu. Ölçekteki her madde okunurken ‘son 14 gün içinde yardım ya da hatırlatma olmadan’ şeklinde başlanarak maddeler okundu. Test-tekrar test için bakıcılar 1 hafta içerisinde tekrar çağırıldı.

### 3.5. İstatistiksel Yöntemler

Çalışmaya alınacak hasta sayısını belirlerken ölçekteki her madde için 10 kişinin alınması düşünüldü. Ölçek 40 maddeden oluşuyordu. Bu hasta sayısına ulaşmak zor olduğu için daha önce bu konuda yapılan çalışmalar göz önüne alınarak en az 150 kişiyle çalışmanın yapılmasına karar verildi.

Verilerin analizi SPSS for Windows 11.5 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler normal dağılan sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma şeklinde, normal dağılmayan sürekli değişkenler için ortanca (minimum-maksimum) şeklinde, kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) olarak gösterildi.

DAD ölçeğini oluşturan alt başlıklar ve ölçeklerin her biri için Cronbach alfa (iç tutarlılık) katsayıları hesaplandı. Test-tekrar test güvenilirliği ve bakıcıların

vermiş olduğu yanıtların tutarlılığı Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı ve %95 Güven Aralığı hesaplanarak değerlendirildi.

DAD ölçeğinin yapısal geçerliğini incelemek amacıyla toplam puan ve alt ölçek puanlarının sırasıyla MMSE, Katz GYA, GDS ve Lawton EGYA ile arasındaki korelasyon katsayılarının önemliliği Pearson'un korelasyon testiyle araştırıldı.

Cinsiyet grupları arasında DAD alt ölçekleri ve toplam puanları yönünden farkın önemliliği Student's t testiyle değerlendirildi. GDS düzeylerine göre DAD alt ölçekleri ve toplam puanları yönünden farkın önemliliği Tek Yönlü Varyans analizi ile değerlendirilip anlamlı farka neden olan durumları tespit etmek amacıyla post hoc Tukey testi kullanıldı.

Yaş, cinsiyet, öğrenim düzeyi ve hastalık süresine göre düzeltme yapıldığında MMSE ve GDS'nin DAD toplam üzerindeki daha önce bulunan anlamlı etkilerinin devam edip etmediği Çoklu Değişkenli Doğrusal Regresyon analiziyle araştırıldı. Her bir değişkene ait regresyon katsayısı ve %95 Güven Aralığı hesaplandı.

$p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı için 0,80 – 1,00 arası 'yüksek güvenilirlik', 0,60 – 0,80 arası 'oldukça güvenilir', 0,40 – 0,60 arası 'düşük derece güvenilir', 0 – 0,40 arası 'güvenilir değil' olarak kabul edildi. Sınıfiçi korelasyon katsayısı için 0,95 – 1,00 arası 'mükemmel', 0,85 – 0,95 arası 'yüksek', 0,70 – 0,84 arası 'orta', 0 – 0,69 arası 'kabul edilemez' olarak kabul edildi.

### 3.6. Etik Kurul Onayı

Tüm olguların yazılı onam formu alındı. Hacettepe Üniversite Tıp Fakültesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. (Etik Kurul Görüşme Tarihi: 02.07.2009, Karar no: 09/70-62).

Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bağlı Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri'nde

araştırmanın yapılabilmesi için Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü'nden 04.12.2009 tarih ve 1080 sayılı yazı ile izin alındı.

# 4. BULGULAR

## 4.1. Demografik Bulgular

Çalışmaya katılan 157 hastanın 57'si (%36,3) erkek, 100'ü (%63,7) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 77,7±6,8 (65-93 yaşlar arası) idi. Erkeklerin yaş ortalaması 76,8±6,5, kadınların yaş ortalaması 78,1±7,0 idi. %70,7'si evde yaşarken, %29,3'ü bakımevinde yaşıyordu. Hastaların 50'si (%32,1) okur yazar değil, 16'sı (%10,3) okur yazar, 41'i (%26,3) ilkokul mezunu, 11'i (%7,1) ortaokul mezunu, 23'ü (%14,7) lise mezunu, 4'ü (%2,6) yüksekokul, 11'i (%7,1) üniversite mezunu idi. Hastaların 62'si (%39,5) evli, 8'i (%5,1) bekar, 80'i (%51) dul, 7'si (%4,5) boşanmış idi.

Komorbid hastalıklarına bakıldığında 96 hipertansiyon, 27 diabetes mellitus, 26 koroner arter hastalığı, 14 konjestif kalp yetmezliği, 3 aritmi, 41 osteoporoz, 29 vitamin B12 eksikliği, 40 hiperlipidemi, 2 prostat kanseri, 19 benign prostat hiperplazisi, 8 kronik obstrüktif akciğer hastalığı, 24 gastrit, 12 osteoartrit, 3 hipertiroidi, 6 hipotiroidi ve 4 periferik arter hastalığı tespit edildi.

Global Detoriasyon Skalası'na göre yapılan değerlendirmeler incelendiğinde hastaların 63'ü (%40,1) evre 4, 54'ü (%34,4) evre 5, 34'ü (%21,7) evre 6, 6'sı (%3,8) evre 7 idi. Dağılım düzenli değildi. Örnekleme hafif-orta demansa doğru eğilimliydi. (GDS evre 4 ve 5). Yine de örnekleme şiddetli demanslı hastalarla da ilişkiliydi, GDS evre 6 ve 7 örneklemin %25,5'ini oluşturuyordu.

Hastaların hastalık sürelerinin ortanca (minimum-maksimum) değerleri 36 (1-156) ay idi. Hastaların ortalama MMSE puanları 15,9±6,9 (0-26 arası), Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri (Katz GYA) ölçeğinden aldıkları puanların ortanca (minimum-maksimum) değerleri 6 (0-27 arası), Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri (Lawton EGYA) ortalama puanların ortanca (minimum-maksimum) değerleri 5 (0-17 arası) idi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1** Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Düzeyi ve GDS Evreleri Yönünden Olguların Dağılımı

| **Değişkenler** | Tüm hastalar (n=157) |
|---|---|
| **Yaş,** yıl (ortalama±ss) | 77,7±6,8 (65-93) |
| **Cinsiyet** (n, %) | |
| *Erkek* | 57 (%36,3) |
| *Kadın* | 100 (%63,7) |
| **Öğrenim Düzeyi** (n, %) | |
| *Okuryazar değil* | 50 (%32,1) |
| *Okuryazar* | 16 (%10,3) |
| *İlkokul* | 41 (%26,3) |
| *Ortaokul* | 11 (%7,1) |
| *Lise* | 23 (%14,7) |
| *Yüksekokul* | 4 (%2,6) |
| *Üniversite* | 11 (%7,1) |
| **Yaşanan yer** (n, %) | |
| *Ev* | 111 (% 70,7) |
| *Bakımevi* | 46 (%29,3) |
| **Tahmini hastalık süresi,** ay (ortanca, minimum-maksimum) | 36 (1-156) |
| **GDS** (n,%) | |
| *Evre 4* | 63 (%40,1) |
| *Evre 5* | 54 (%34,4) |
| *Evre 6* | 34 (%21,7) |
| *Evre 7* | 6 (%3,8) |
| **MMSE** (Ortalama±ss) | 15,9±6,9 (0-26) |

n=157.
ss=Standard Sapma.
GDS=Global Detoriasyon Skalası.
MMSE= Mini mental durum değerlendirme testi.

Hastaların GDS evresine göre uygulanan nöropsikiyatrik testlerden aldıkları puanların ortalamaları Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2** GDS evresine göre MMSE, Katz GYA ve Lawton EGYA puanları

| | **GDS** | **N** | **Ortalama±ss** | **Minimum** | **Maksimum** |
|---|---|---|---|---|---|
| ***MMSE*** | 4 | 63 | 21,8±3,2 | 13,0 | 26,0 |
| | 5 | 54 | 15,6±3,8 | 5,0 | 23,0 |
| | 6 | 34 | 8,2±4,4 | 2,0 | 17,0 |
| | 7 | 6 | 1,3±1,0 | 0,0 | 2,0 |
| | Toplam | 157 | 15,9±6,9 | 0,0 | 26,0 |
| ***Katz GYA*** | 4 | 63 | 2,3±2,3 | 0,0 | 8,0 |
| | 5 | 54 | 8,2±3,4 | 2,0 | 17,0 |
| | 6 | 34 | 15,5±4,4 | 5,0 | 24,0 |
| | 7 | 6 | 25,3±2,1 | 22,0 | 27,0 |
| | Toplam | 157 | 8,0±6,8 | 0,0 | 27,0 |
| ***Lawton EGYA*** | 4 | 63 | 10,4±3,8 | 2,0 | 17,0 |
| | 5 | 54 | 4,0±1,8 | 1,0 | 8,0 |
| | 6 | 34 | 1,9±1,4 | 0,0 | 7,0 |
| | 7 | 6 | 0,0±0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Toplam | 157 | 5,9±4,6 | 0,0 | 17,0 |

n=157.
ss=Standard Sapma.
GDS=Global Detoriasyon Skalası.
MMSE= Mini mental durum değerlendirme testi. Katz
GYA: Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri. Lawton
EGYA: Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.

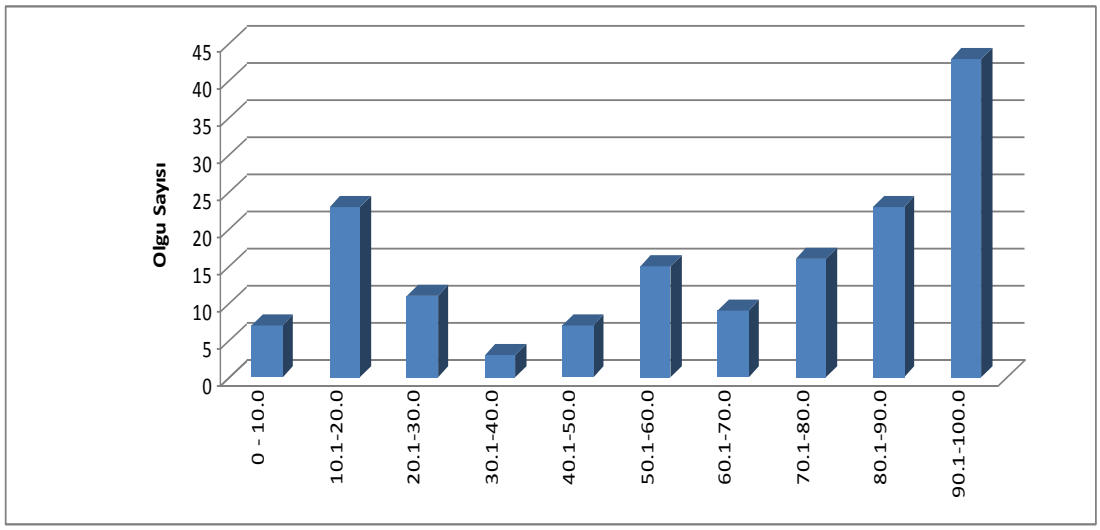
### 4.2. Tanımlayıcı ve Karşılaştırmalı Analiz

DAD ölçeği basit ve enstrümental GYA, ayrıca başlama, planlama ve organizasyon ve etkin eylem olarak alt bölümlere bölündüğünde ölçekten alınan toplam puan ve alt puanlar Tablo 4.3'de gösterilmiştir. DAD ölçeğinden alınan ortalama puan 49,1 idi (ss = 30,6). Kişisel puanlar 0 ve 100 arasındaydı. Ölçeğin basit günlük yaşam aktiviteleri (DAD BGYA) bölümünden alınan ortalama puan 62,9 (ss = 33,0), enstrümental günlük yaşam aktiviteleri (DAD EGYA) bölümünden alınan ortalama puan 37,8 (ss = 31,7) idi. Hastaların enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ve boş zaman aktiviteleri, basit kendine bakım aktivitelerinden daha fazla bozulmuştu. Ölçeğin başlama, planlama ve organizasyon ve etkin eylem alt bölümleri analiz edildi. Başlama bölümünden alınan ortalama puan 61,3±29,9, planlama ve organizasyon bölümünden alınan ortalama puan 39,5±31,4, etkin eylem bölümünden alınan ortalama puan 44,5±32,9 idi. Ölçek basit ve enstrümental GYA olarak alt bölümlere bölündüğünde puanların dağılımı Şekil 4.1 ve 4.2'de gösterilmektedir. DAD BGYA için çarpıklık katsayısı -0.459 olarak, DAD EGYA için çarpıklık katsayısı 0.611 olarak saptanmıştır. Bu populasyonda beklendiği gibi, dağılım normal değildi. DAD BGYA için negatif çarpıklık ve DAD EGYA için pozitif çarpıklıkla yaklaşık olarak gittikçe artan konfigürasyon saptandı.

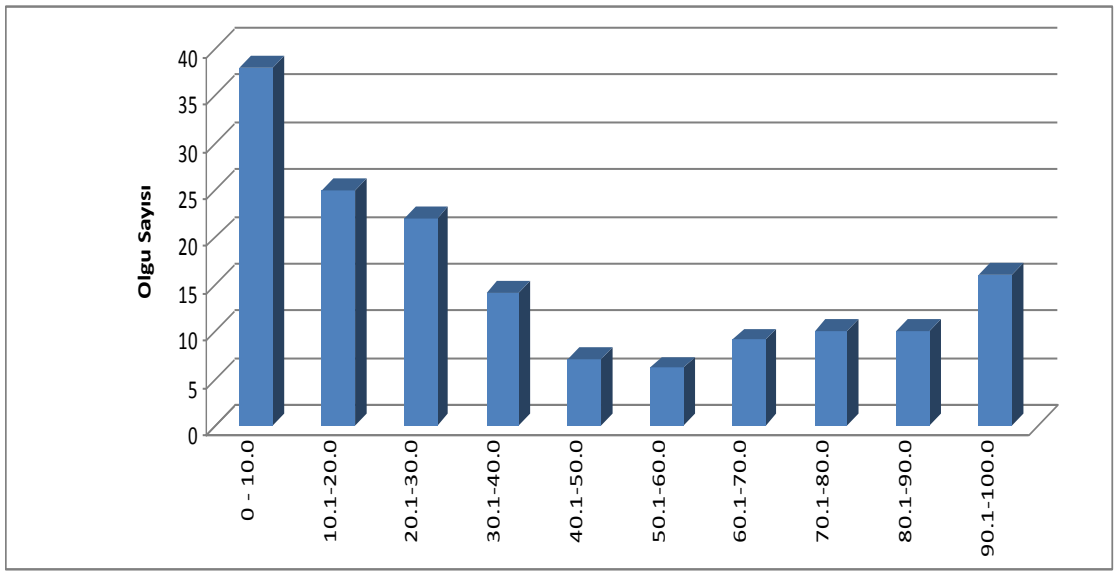
**Tablo 4.3** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Tanımlayıcı İstatistikler

| **Boyutlar** | **Ortalama** | **ss** | **Aralık** | **Ortanca** | **%95 GA** |
|---|---|---|---|---|---|
| *DAD BGYA* | 62,9 | 33,0 | 0-100 | 70,6 | 57,7-68,1 |
| *DAD EGYA* | 37,8 | 31,7 | 0-100 | 26,3 | 32,8-42,8 |
| *Başlama Becerisi* | 61,3 | 29,9 | 0-100 | 61,5 | 56,6-66,1 |
| *Planlama & Organizasyon* | 39,5 | 31,4 | 0-100 | 33,3 | 34,6-44,5 |
| *Etkin Eylem* | 44,5 | 32,9 | 0-100 | 41,2 | 39,4-49,7 |
| *DAD - Toplam* | 49,1 | 30,6 | 0-100 | 44,7 | 44,3-54,0 |

DAD BGYA: DAD Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD EGYA: DAD Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri. ss: Standart Sapma.
GA: Güven Aralığı.




**Şekil 4.1** DAD ölçeğinin alt bölümü BGYA için puan dağılımı




**Şekil 4.2** DAD ölçeğinin alt bölümü EGYA için puan dağılımı

### 4.3. DAD Ölçeğinin Güvenilirlik ve Geçerliği

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı, test-tekrar test güvenilirliği ve bakıcılar arası güvenilirlik hesaplandı. Ölçek yüksek iç tutarlılık gösterdi (Cronbach alfa = 0,942). DAD alt bölümleri için iç tutarlılık katsayıları (Cronbach alfa) 0,339 ile 0,920 arasında değişmekteydi. DAD ölçeği ve alt bölümleri için iç tutarlılık katsayıları Tablo 4.4'de gösterilmiştir. Tüm alt bölümler bir arada değerlendirildiğinde yüksek homojenite gösterdi, sadece bir alt bölümde (mali durum ve haberleşme) iç tutarlılık katsayısı 0,60 ölçütünün altındaydı.

**Tablo 4.4** DAD Ölçeğinin Alt Başlıklarına Ait Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları

| **Boyutlar** | **İç Tutarlılık Katsayısı** |
|---|---|
| *Hijyen* | 0,920 |
| *Giyinme* | 0,893 |
| *İdrar ve Dışkı Tutma* | 0,855 |
| *Yeme* | 0,840 |
| *Yemek Hazırlama* | 0,893 |
| *Telefon Etme* | 0,745 |
| *Dışarı Çıkmayı Sürdürme* | 0,711 |
| *Mali Durum ve Haberleşme* | 0,339 |
| *İlaçlar* | 0,844 |
| *Boş Zaman ve Ev İşleri* | 0,804 |
| *Toplam* | 0,942 |

Test-tekrar test güvenilirliği için sınıf içi korelasyon katsayısı 0,996 olarak bulundu. Sınıf içi korelasyon katsayısının 0,85 ve üzerinde olması yüksek güvenilirlik olarak kabul edildi. Test ve tekrar test sonuçları arasında yüksek derecede uyum vardı. Ölçek zamanla yüksek stabilite gösterdi. Bakıcılar arası uyum düzeyine ilişkin sınıf içi korelasyon katsayısı 0,994 olarak bulundu. Tablo 4.5'de DAD ölçeğine ait alt boyutlar ve toplam puan yönünden test-tekrar test güvenilirliğine ilişkin sınıf içi korelasyon katsayıları, Tablo 4.6'da bakıcılar arası

uyum düzeylerine ilişkin sınıf içi korelasyon katsayıları gösterilmektedir. Sonuçlar kişiler arasında yüksek derecede uyum olduğunu gösterdi.

**Tablo 4.5** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Test-Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları ve %95 Güven Aralıkları

| **Boyutlar** | **SKK (%95 GA)** |
|---|---|
| *Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri* | 0,990 (0,980-0,995) |
| *Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri* | 0,992 (0,985-0,996) |
| *Başlama Becerisi* | 0,998 (0,995-0,999) |
| *Planlama & Organizasyon* | 0,985 (0,969-0,992) |
| *Etkin Eylem* | 0,991 (0,981-0,996) |
| *DAD - Toplam* | 0,996 (0,991-0,998) |

SKK: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı.
GA: Güven Aralığı.

**Tablo 4.6** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Yönünden Bakıcılar Arası Uyum Düzeylerine İlişkin Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları ve %95 Güven Aralıkları

| **Boyutlar** | **SKK (%95 GA)** |
|---|---|
| *Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri* | 0,990 (0,979-0,995) |
| *Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri* | 0,989 (0,977-0,995) |
| *Başlama Becerisi* | 0,980 (0,959-0,990) |
| *Planlama & Organizasyon* | 0,977 (0,953-0,989) |
| *Etkin Eylem* | 0,985 (0,969-0,993) |
| *DAD - Toplam* | 0,994 (0,987-0,997) |

SKK: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı.
GA: Güven Aralığı.

DAD ölçeğinin birlikte geçerliği için DAD puanı ve Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri ile Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri puanları arasındaki ilişkilere bakıldı. DAD toplam puanı Katz GYA ve Lawton EGYA ölçekleriyle koreleydi ($r = 0,899$, $p < 0,001$ ve $r = 0,900$, $p < 0,001$). DAD ölçeğinin basit günlük yaşam aktiviteleri bölümüyle Katz GYA arasındaki korelasyon katsayısı ve DAD ölçeğinin enstrümental günlük yaşam aktiviteleri bölümüyle Lawton EGYA arasındaki korelasyon katsayısı en yüksekti. Yapı geçerliği için DAD ölçeği ve MMSE arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon testiyle bakıldı. DAD ölçeği toplam ve alt puanları MMSE ile iyi derecede korele (DAD toplam için $r = 0,812$, $p < 0,001$), GDS ile çok iyi derecede korele bulundu (DAD toplam için $r = -0,880$, $p < 0,001$). DAD ölçeğine ait alt boyutlar ve toplam puanların MMSE, GDS, Katz GYA ve Lawton EGYA arasındaki korelasyon Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.7** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puanların MMSE, GDS, Katz GYA ve Lawton EGYA Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

| **Boyutlar** | **MMSE** | | **GDS** | | **Katz GYA** | | **LawtonEGYA** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | r | p | r | p | r | p | r | p |
| *DAD BGYA* | 0,783 | <0,001 | -0,863 | <0,001 | -0,926 | <0,001 | 0,781 | <0,001 |
| *DAD EGYA* | 0,758 | <0,001 | -0,804 | <0,001 | -0,787 | <0,001 | 0,928 | <0,001 |
| *Başlama Becerisi* | 0,786 | <0,001 | -0,865 | <0,001 | -0,886 | <0,001 | 0,820 | <0,001 |
| *Planlama& Organizasyon* | 0,771 | <0,001 | -0,826 | <0,001 | -0,840 | <0,001 | 0,900 | <0,001 |
| *Etkin Eylem* | 0,799 | <0,001 | -0,857 | <0,001 | -0,879 | <0,001 | 0,914 | <0,001 |
| *DAD-Toplam* | 0,812 | <0,001 | -0,880 | <0,001 | -0,899 | <0,001 | 0,908 | <0,001 |

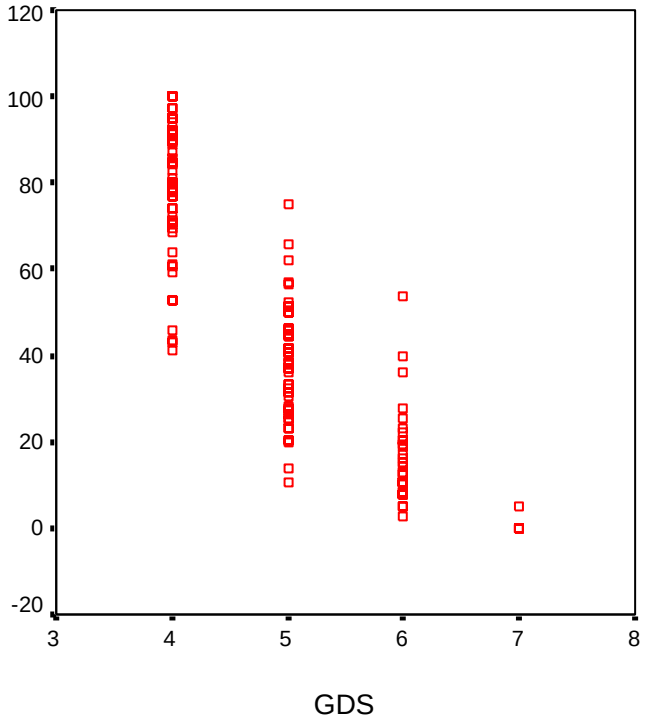
GDS=Global Detoriasyon Skalası.
MMSE= Mini mental durum değerlendirme testi. Katz
GYA: Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri. Lawton
EGYA: Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD BGYA: DAD Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD EGYA: DAD Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.

DAD toplam puanı hastalığın GDS evresine göre incelendiğinde (Tablo 4.8); Evre 4'de 80,2±15,8 iken, Evre 5'de 39,3±12,9, Evre 6'da 15,8±10,9, Evre 7'de 0,8±2,0 olarak bulundu. Hastalığın şiddeti arttıkça DAD toplam puanı düştü, bu da daha fazla yetiyitimini göstermekteydi. Daha yüksek yetiyitimi düzeyi daha düşük DAD puanıyla ilişkiliydi. Şekil 4.3'de DAD puanının hastalığın farklı evrelerinde dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 4.8** MMSE, Katz GYA, Lawton EGYA ve DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin GDS Evrelerine Göre İncelenmesi

| **Değişkenler** | **Evre 4** | **Evre 5** | **Evre 6** | **Evre 7** |
|---|---|---|---|---|
| *MMSE* | 21,8±3,2 | 15,6±3,8 | 8,2±4,4 | 1,3±1,0 |
| *Katz GYA* | 2,3±2,3 | 8,2±3,4 | 15,5±4,4 | 25,3±2,1 |
| *Lawton EGYA* | 10,4±3,8 | 4,0±1,8 | 1,9±1,4 | 0,0±0,0 |
| *DAD BGYA* | 91,4±12,2 | 61,3±21,8 | 23,4±15,6 | 1,0±2,4 |
| *DAD EGYA* | 70,7±21,6 | 21,2±11,4 | 9,8±8,7 | 0,7±1,8 |
| *Başlama Becerisi* | 89,5±13,5 | 54,4±16,6 | 30,6±15,3 | 2,6±6,3 |
| *Planlama & Organizasyon* | 70,6±19,8 | 28,2±15,4 | 7,0±10,8 | 0,0±0,0 |
| *Etkin Eylem* | 77,7±18,9 | 33,4±14,8 | 8,7±10,4 | 0,0±0,0 |
| *DAD - Toplam* | 80,2±15,8 | 39,3±12,9 | 15,8±10,9 | 0,8±2,0 |

GDS=Global Detoriasyon Skalası.
MMSE= Mini mental durum değerlendirme testi. Katz
GYA: Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri. Lawton
EGYA: Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD BGYA: DAD Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD EGYA: DAD Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.




**Şekil 4.3** GDS ile DAD Toplam Arasındaki Saçılım Grafiği

GDS düzeylerine göre DAD alt ölçekleri ve toplam puanları yönünden farkın önemliliği Tek Yönlü Varyans analizi ile değerlendirilip anlamlı farka neden olan durumları tespit etmek amacıyla post hoc Tukey testi kullanıldı. DAD ölçeğinin BGYA ve EGYA alt bölümleri ve toplam puanı farklı GDS evrelerindeki hastalarda önemli farklılık gösterdi. DAD BGYA puanı GDS 4, 5, 6 ve 7 evresindeki hastalarda önemli derecede birbirinden farklıydı (DAD BGYA puanı için GDS Evre 4> Evre 5> Evre 6> Evre 7). DAD EGYA puanı ve DAD toplam puanı için GDS Evre 4, 5, 6 ve 7 önemli derecede birbirinden farklıydı, sadece Evre 6 ve 7 arasında anlamlı fark gözlenmedi. DAD ölçeğine ait alt boyutlar ve toplam puan düzeylerinin GDS evrelerine göre incelenmesi Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

**Tablo 4.9** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin GDS Evrelerine Göre İncelenmesi

| Değişkenler | Evre 4 | Evre 5 | Evre 6 | Evre 7 | p |
|---|---|---|---|---|---|
| *DAD BGYA* | 91,4±12,2[a,b,c] | 61,3±21,8[a,d,e] | 23,4±15,6[b,d,f] | 1,0±2,4[c,e,f] | <0,001 |
| *DAD EGYA* | 70,7±21,6[a,b,c] | 21,2±11,4[a,d,e] | 9,8±8,7[b,d] | 0,7±1,8[c,e] | <0,001 |
| *DAD - Toplam* | 80,2±15,8[a,b,c] | 39,3±12,9[a,d,e] | 15,8±10,9[b,d] | 0,8±2,0[c,e] | <0,001 |

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri
a Evre 4 ile Evre 5 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001).
b Evre 4 ile Evre 6 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001).
c Evre 4 ile Evre 7 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001).
d Evre 5 ile Evre 6 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,01).
e Evre 5 ile Evre 7 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05).
f Evre 6 ile Evre 7 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05).

### 4.4. Sosyodemografik Faktörlerle İlişki

DAD toplam puanı yaş (r = -0,242; p = 0,002), öğrenim düzeyi (r = 0,234; p = 0,003) ve hastalık süresiyle (r = -0,207; p = 0,01) zayıf derecede ama anlamlı olacak şekilde ilişkili olarak bulundu. DAD ölçeğine ait alt boyutlar ve toplam puanların yaş, öğrenim düzeyi ve hastalık süresiyle arasındaki korelasyon katsayıları ve önemlilik düzeyleri Tablo 4.10'da gösterilmektedir.

**Tablo 4.10** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puanların Yaş, Öğrenim Düzeyi ve Hastalık Süresiyle Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

| Boyutlar | Yaş | | Öğrenim Düzeyi | | Hastalık Süresi | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | r | p | r | p | r | p |
| *DAD BGYA* | -0,218 | 0,006 | 0,213 | 0,007 | -0,216 | 0,007 |
| *DAD EGYA* | -0,238 | 0,003 | 0,230 | 0,004 | -0,181 | 0,025 |
| *Başlama Becerisi* | -0,223 | 0,005 | 0,213 | 0,007 | -0,195 | 0,015 |
| *Planlama & Organizasyon* | -0,249 | 0,002 | 0,253 | <0,001 | -0,190 | 0,018 |
| *Etkin Eylem* | -0,237 | 0,003 | 0,229 | 0,004 | -0,209 | 0,009 |
| *DAD - Toplam* | -0,242 | 0,002 | 0,234 | 0,003 | -0,207 | 0,010 |

DAD BGYA: DAD Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD EGYA: DAD Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.

Cinsiyet; DAD toplam puanı, BGYA ve EGYA alt puanları ile ilişkili bulundu (p = 0,004). DAD ölçeği ve cinsiyet arasındaki ilişki Tablo 4.11'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.11** DAD Ölçeğine Ait Alt Boyutlar ve Toplam Puan Düzeylerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

| **Değişkenler** | **Erkek** | | **Kadın** | | **p** |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Ortalama* | *Std.Sapma* | *Ortalama* | *Std.Sapma* | |
| *DAD BGYA* | 71,4 | 28,6 | 58,0 | 34,5 | 0,010 |
| *DAD EGYA* | 47,3 | 33,1 | 32,4 | 29,6 | 0,004 |
| *Başlama Becerisi* | 69,8 | 28,0 | 56,5 | 30,0 | 0,007 |
| *Planlama& Organizasyon* | 47,9 | 31,8 | 34,8 | 30,3 | 0,011 |
| *Etkin Eylem* | 54,9 | 32,1 | 38,6 | 32,0 | 0,003 |
| *DAD - Toplam* | 58,3 | 29,8 | 43,9 | 29,9 | 0,004 |

DAD BGYA: DAD Basit Günlük Yaşam Aktiviteleri.
DAD EGYA: DAD Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.

### 4.5. DAD Ölçeği Üzerinde Etkili Olabilecek Faktörler

DAD toplam üzerinde daha önce istatistiksel olarak anlamlı etkisi olan tüm değişkenlerin çoklu değişkenli etkileri incelendiğinde hastalık süresi, MMSE ve GDS'nin DAD toplam üzerindeki daha önce bulunan anlamlı etkilerinin devam ettiği görüldü. DAD toplam üzerinde sırasıyla en fazla GDS, ardından MMSE düzeyleri ve hastalık süresi etkiliydi. GDS düzeyi arttıkça DAD toplam düzeyi azalmakta, MMSE düzeyi arttıkça DAD toplam düzeyi de artmaya devam etmekteydi (p < 0,001; p = 0,004). Tek değişkenli analizlerde daha önce DAD toplam ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olan yaş, cinsiyet ve öğrenim düzeyinin ise çoklu değişkenli analiz sonucunda DAD toplam üzerindeki anlamlı etkilerinin ortadan kalktığı görüldü. Bu bulgular Tablo 4.12'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.12** Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Düzeyi ve Hastalık Süresine Göre Düzeltme Yapıldığında MMSE ve GDS'nin DAD Toplam Puanı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi

| **Değişkenler** | **Regresyon Katsayısı** | **p değeri** | **%95 Güven Aralığı** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Alt Sınır | Üst Sınır |
| **Yaş** | -0,179 | 0,305 | -0,522 | 0,164 |
| **Kadın Olmak** | -1,356 | 0,599 | -6,446 | 3,733 |
| **Öğrenim Düzeyi** | 0,332 | 0,631 | -1,032 | 1,696 |
| **Hastalık Süresi** | 0,096 | 0,031 | 0,009 | 0,183 |
| **MMSE** | 0,958 | 0,004 | 0,313 | 1,604 |
| **GDS** | -24,290 | <0,001 | -29,384 | -19,196 |

GDS=Global Detoriasyon Skalası.
MMSE= Mini mental durum değerlendirme testi.

# 5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı Alzheimer hastalarında işlevsel aktivite performansıyla etkileşecek depresyon ve komorbid durumlar dışında yetiyitimini ölçen demans spesifik bir ölçek olan DAD ölçeğinin Türkçe çevirisinin Türk yaşlı populasyonunda güvenilirlik ve geçerliğini yapmaktı.

İşlevsel yetiyitimi Alzheimer hasta ve bakıcılarının yaşam kalitesi üzerinde majör etkiye sahiptir. *The Canadian Study of Health and Aging* (CSHA), işlevsel yetiyitiminin sağlık servislerinin kullanımında demansın diğer ölçümlerinden daha güçlü bir gösterge olduğunu belirlemiştir (182). Günlük yaşam aktivitelerinin izlemi hem Alzheimer hastalığının erken saptanması (183), hem de hastalık progresyonunun takibi (184) ile birlikte uygun demans bakımı hakkında karar vermek (185), uygun müdahaleleri veya sosyal aktivite programlarını planlamak, klinik pratik ve araştırmalar için sonuç ölçümü olarak belirlemek açısından çok önemlidir. İşlevsel yetiyitimi Alzheimer hasta ve bakıcılarının yaşam kalitesi üzerinde majör etkiye sahiptir. DAD ölçeğinin, Lawton ve Katz gibi sıkça kullanılan işlevsel aktivite ölçeklerinden farkı basit günlük yaşam aktiviteleri, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ve boş zaman aktivitelerini, aynı zamanda yürütücü komponenti (başlama, planlama ve organizasyon, etkin eylem) içeren kantitatif bir ölçüm olmasıdır. Yetiyitiminin derecesini değerlendirecek olan bir ölçeğin hem basit kendine bakım hem de enstrümental aktiviteleri içermesi gerekmektedir (128-129). Diğer taraftan boş zaman aktiviteleri genellikle fonksiyonel aktivite ölçeklerinde bulunmamaktadır. Bunun nedeni bu tip aktiviteleri değerlendirmenin zorluğu olabilir. DAD ölçeğinin önemli avantajlarından birisi boş zaman aktivitelerini de içermesidir.

Bu çalışmaya 157 hasta alınmıştır. Bu hastalardan 100'ü kadın, 57'si erkekti. *The Canadian Study of Health and Aging* Alzheimer hastalığında kadın:erkek prevalansını 2:1 olarak tahmin etmiştir (182). Bizim çalışmamızda hastaların ortalama yaşı 77 idi. Hastaların tanı aldıklarından itibaren hastalık süreleri 1-156 ay arasındaydı. Global Detoriasyon Skalası'na göre yapılan değerlendirmeler incelendiğinde çoğu hasta evre 4 (n=63) ve evre 5 (n=54) idi. GDS evre 6'da 34

hasta, evre 7'de 6 hasta vardı. Dağılım düzenli değildi. Örnekleme hafif-orta demansa doğru eğilimliydi. (GDS evre 4 ve 5). Yine de örnekleme şiddetli demanslı hastalarla da ilişkiliydi, GDS evre 6 ve 7 örneklemin %25,5'ini oluşturuyordu.

Bu çalışmanın sonuçları orijinal makale(171) , İtalyan (142) ve Çin (181) DAD versiyonlarına benzerdir. Bununla birlikte bu çalışmada diğer çalışmalara ek olarak şiddetli Alzheimer hastalığı (evre 7) da çalışmaya alınmıştır. Bunun yanında diğer çalışmalardan farklı olarak bakımevinde kalan Alzheimer hastaları da incelenmiştir.

Güvenilirlik analizinde sonuçlar diğer çalışmalarla benzer olarak bulunmuştur. Çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach alfanın 0,60'nın üzerinde bulunması DAD ölçeğinin işlevsel yetiyitiminin farklı yönlerini ölçtüğünü göstermektedir. Aynı zamanda ölçek yüksek test-tekrar test güvenilirliği (sınıf içi korelasyon katsayısı: 0,996) ve kişiler arasında tekrarlanabilirlik (sınıf içi korelasyon katsayısı: 0,994) göstermiştir. Bu sonuçlar ölçeğin orijinal makalesi ve diğer güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarıyla uyumludur (142,171,181,186). Bu sonuçlarla DAD ölçeğinin Türkçe versiyonunun Alzheimer hastalarında işlevsel yetiyitimini ölçmede güvenilir bir araç olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak DAD Türkçe versiyonunun erken evrede olduğu kadar orta ve ileri evrede de geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda ölçeğin iç tutarlılık katsayısı yüksek saptanmıştır, fakat bir alt bölümün (mali durum ve haberleşme) iç tutarlılık katsayısı düşük olarak bulunmuştur. Mali durum ve haberleşme alt bölümündeki 'kırtasiye, adresler, pullar gibi yönlerden kendi haberleşmesini doğru biçimde düzenleme' ve 'yazılı haberleşme' maddeleri Türk yaşlı kişilerce genellikle yapılmamaktadır. Çin DAD versiyonunda bu 2 madde ölçekten çıkarılarak çalışma yapılmıştır. Bu maddelerin düzenlenmesi veya ölçekten çıkarılması uygun olabilir. İtalya çalışmasında 40 maddeden 7 tanesi istenenden daha az madde iç tutarlılığı göstermiştir. Kontinans bölümünde 2 madde, yeme bölümünde 'uygun sofra araçlarını ve baharatı seçme' maddesi, telefon etme bölümünde 2 madde (uygun bir telefon görüşmesini gerçekleştirme ve bir telefon mesajını doğru biçimde yazma, iletme), boş zaman ve ev işleri bölümünde 2 maddenin (boş zaman faliyetlerine ilgi gösterme ve

gerektiğinde evde güvenli biçimde kendi başına kalma) madde-ölçek korelasyonu düşük saptanmıştır. Kontinans bölümünde doğru olmayan tuvalet kullanımına hastanın urge kontinans veya periferal orjinli mesane kontrol kaybının etkili olabileceği, bu yüzden daha çok yürütücü işlev bozukluğunu gösteren bir maddenin eklenmesinin uygun olabileceği belirtilmiştir. Bunun gibi telefon etme, yemek yeme, boş zaman ve ev işleri alt bölümlerinin yürütücü işlev yanı sıra doğru dil kullanımı, nesneleri tanıma, motivasyon ve korkulardan (evde yalnız kalmaktan korkma) etkilenebileceği belirtilmiştir. Çin'de yapılan çalışmada içerik geçerliğinde kültürel uyum için ölçekte bazı değişiklikler yapılmıştır. Çin'de yaşayan yaşlı kişilerin çoğunluğunun okuryazar olmaması veya düşük eğitim seviyesinde olması nedeniyle mektup yazmanın yaygın olmadığı düşünülerek ölçekteki haberleşme (correspondence) maddesi mali durum ve haberleşme alt bölümünden çıkarılmıştır. Boş zaman ve ev işleri alt bölümü 2 ayrı alt bölüme ayrılmış, boş zaman aktivitelerine planlama ve organizasyon ve etkin eylemi içeren 2 madde eklenmiştir. Yıkanma, banyo veya duş alma maddesi, Çin'li yaşlı kişilerde iki ayrı kendine bakım aktivitesi olduğu için 'tuvalet' ve 'banyo yapma' olarak iki ayrı maddeye bölünmüştür. Ölçeğe 5 madde eklenmiştir. Bunlar; giyeceklerin oryantasyonu, giyeceklerin lokalizasyonu, tuvaleti kullanmada planlama ve organizasyon, uygun miktarda yemek yeme ve doğru yerde ilaç alma ile ilgili maddelerdir. Bu şekilde 47 madde ve 11 alt bölümden oluşan yeni bir ölçek geliştirilerek çalışma yapılmıştır.

Beklendiği gibi DAD basit günlük yaşam aktiviteleri alt bölümünün puanı enstrümental günlük yaşam aktivitelerinden daha yüksek bulunmuştur. Hastalığın erken evresinde basit günlük yaşam aktiviteleri alt bölümü puanı ortalama 91,4±12,2 iken, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri alt bölümü puanı 70,7±21,6 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar günlük yaşam aktivitelerinin hiyerarşik olarak bozulmasını gösteren literatür bilgileriyle uyumludur (187-188). Bu hiyerarşik bozulmayı Alzheimer hastalığının erken evresinden itibaren belirgin olarak görmekteyiz.

Çalışmamızda DAD ölçeğinin toplam puanıyla Lawton ve Katz ölçekleri korele bulunmuştur ($r = 0,899$, $p < 0,001$ ve $r = 0,908$, $p < 0,001$). DAD toplam puanı ve Lawton ve Katz ölçekleri arasındaki hemen hemen benzer korelasyon katsayısı, DAD'ın bir ölçekte enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerinin

değerlendirilmesini kapsadığını göstermektedir. En yüksek korelasyon DAD'ın basit günlük yaşam aktiviteleri bölümüyle Katz GYA arasında, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri bölümüyle Lawton EGYA arasında bulunmuştur. DAD ölçeğinin enstrümental GYA bölümü Lawton EGYA ile ölçülen tüm bölümleri kapsamaktadır. Bu korelasyon katsayıları De Vreese ve arkadaşlarının çalışmasında (142) verilen değerlerden daha yüksektir. De Vreese ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada DAD toplam puanı Lawton ve Katz ölçekleriyle orta derecede korele bulunmuştur. Bu çalışmada sadece çok hafif ve hafif Alzheimer hastaları çalışmaya alınmıştır. Bizim çalışmamızda Alzheimer hastalığının hafif, orta ve şiddetli evrelerinden hastalar çalışmaya alınmıştır. Mok ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada DAD ölçeğinin enstrümental günlük yaşam aktiviteleri bölümüyle Lawton EGYA ölçeği arasında yüksek pozitif korelasyon bulunmuştur (181). Bu sonuçlar DAD ölçeğinin enstrümental ve basit günlük yaşam aktivitelerini bir ölçekte değerlendirdiğini ve hastanın işlevsel yetiyitimini bir ölçekte yansıttığını göstermiştir. Ayrıca bu iki genel ölçekte ihmal edilen (başlama, planlama ve organizasyon ve etkin eylem) önemli yönleri de kapsayan demans spesifik bir ölçektir. İşlevsel aktivitelerin sadece fiziksel performansı yerine daha bütün bir değerlendirme elde edilebilir. İşlevsel aktiviteleri yapmada kognitif yeteneklerin değerlendirilmesi tedaviyi planlamada da yardımcıdır.

Çalışmamızda DAD ölçeği toplam ve alt puanları MMSE ile iyi derecede korele, GDS ile çok iyi derecede korele bulunmuştur. İtalyan DAD versiyonunda DAD toplam ve alt puanları ile MMSE arasında düşük fakat istatistiksel olarak önemli korelasyon bulunmuştur. Ölçeğin orijinal makalesinde MMSE ile orta derecede korelasyon bulunmuştur. Kognitif işlevlerdeki bozukluk işlevsel yetiyitimi ile ilişkilidir. Kognitif işlevler ve özellikle yürütücü işlevlerdeki eksikliğin oranı Alzheimer hastalarının günlük yaşam aktivitelerini yapma yeteneğini ters olarak etkiler (189). İşlevsel durum ve kognitif işlevler arasındaki korelasyonun büyüklüğü kullanılan ölçek ve hastaların hastalık şiddetinin derecesine bağlıdır (129,184). Bizim çalışmamızda MMSE ile daha yüksek korelasyon bulunması şiddetli evreden de hastaların alınmış olmasına bağlı olabilir. Kognitif yetenekler ve işlevsel durum arasında daha güçlü ilişki bildiren bazı raporlar vardır (141,190). Suh ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tedavi almayan Alzheimer hastalarında 12 aylık takipte MMSE ile ölçülen kognitif işlevler ve DAD ile ölçülen işlevsel yeteneklerde

düşüş arasındaki ilişkiye bakılmış, MMSE puanı düşerken DAD toplam puanında düşüş paterni lineer olarak saptanmıştır (184). İşlevsel aktivite ölçeklerinden *Functional Assessment Staging of Dementia* (FAST) ölçeğinin geçerliği için yapılan bir çalışmada MMSE ile yüksek korelasyon saptanmıştır (191). Günlük yaşam aktiviteleri ve MMSE arasındaki korelasyon, düşük MMSE puanının günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın azaldığını göstermektedir (192). Fakat diğer çalışmalarda da gösterildiği gibi ilişkili olmalarına rağmen kognitif işlevler ve işlevsel aktivite arasında bozulma süreci aynı veya paralel değildir (125,193). Warren ve arkadaşları, MMSE ve günlük yaşam aktiviteleri performansı arasında önemli korelasyon olmasına rağmen, mental duruma ek olarak günlük yaşam aktivitelerini ölçmenin önemini bildirmişlerdir (194). Demans evresi DAD ölçeğinin geçerliğini tahmin etmek için kullanılmıştır. Çünkü demans evresi arttıkça işlevsel yetiyitiminin artması beklenmektedir. DAD ölçeği hastalığın GDS evresiyle çok iyi derecede korele olarak bulunmuştur ($r = -0,880$, $p < 0,001$). Bu bulgu hastalığın farklı evrelerinde DAD, hastalık şiddetine ikincil yetiyitiminin farklı düzeylerinin güvenilir bir göstergesidir hipoteziyle uyumludur. DAD puanı GDS ile ölçülen demans şiddetine göre farklılaşacaktır. Demans şiddeti arttıkça DAD ölçeğinden alınan puan azalır. Ölçeğin orijinal makalesinde de GDS ile yüksek derecede korelasyon bulunmuştur. Daha öncede bahsedildiği gibi Alzheimer hastalığında işlevsel yeteneklerde ilerleyici kaybın hiyerarşik paterne göre olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (129,193). İşlevsel yeteneklerde ilerleyici bozulma GDS'de tanımlanan değişiklikleri takip eder (195). Bu yüzden GDS evresi ve DAD puanı arasındaki ilişki DAD puanının hastalığın evresiyle değiştiğini göstermektedir. Çalışmamızda DAD ölçeğinin BGYA ve EGYA alt bölümleri ve toplam puanı farklı GDS evrelerindeki hastalarda önemli farklılık göstermiştir. DAD BGYA puanı GDS 4, 5, 6 ve 7 evresindeki hastalarda önemli derecede birbirinden farklı (DAD BGYA puanı için GDS evre 4> evre 5> evre 6> evre 7), DAD EGYA puanı ve DAD toplam puanı GDS evre 4, 5, 6 ve 7'de önemli derecede birbirinden farklı olarak bulunmuştur. Sadece DAD EGYA puanı ve DAD toplam puanı için GDS evre 6 ve 7 arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Çalışmamızda GDS evre 6 ve 7'de daha az sayıda hasta olması bunun nedeni olabilir. Evre 6'da 34 hasta, evre 7'de sadece 6 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Enstrümental günlük yaşam aktivitelerini yapmada

bozulma hastalık sürecinin erken evrelerinde başlar. Hafif-orta Alzheimer hastaları enstrümental günlük yaşam aktivitelerini yapmada basit günlük yaşam aktivitelerinden daha fazla eksiklik gösterir (161). Alzheimer hastalığının geç evresindeki hastalarda genellikle enstrümental günlük yaşam aktiviteleri gibi daha karmaşık aktiviteleri yapma yeteneğinde bozulma vardır. Mok ve arkadaşlarının (181) yaptığı çalışmada GDS evre 3'den de hastalar alınmış, GDS 3 ve 4 evresindeki hastaların DAD BGYA alt bölüm puanları arasında önemli farklılık saptanmamıştır. Aynı zamanda GDS 6 ve 7 evresindeki hastaların DAD EGYA alt bölüm puanlarında önemli farklılık saptanmamıştır. DAD toplam puanı farklı GDS evrelerinde önemli derecede birbirinden farklı olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar bizim çalışmamızdaki sonuçlarla uyumludur, fakat bizim çalışmamızda GDS evre 3 çalışmaya dahil edilmemiştir. DAD puanının hastalığın farklı evreleri arasında önemli derecede farklılık göstermesi ölçeğin yetiyitiminin farklı düzeylerinde olan hastaları ayırabileceğini göstermektedir. Ölçek Alzheimer hastalığında yetiyitimi düzeyinin geçerli bir göstergesidir. DAD BGYA puanı işlevsel yetiyitiminin farklı düzeylerindeki hastalar arasında ayırımda kullanılabilir, DAD EGYA puanı evre 4-6 arasındaki hastaların ayırımında kullanılabilir.

Ölçek çoklu değişkenli analiz sonucunda yaş, cinsiyet ve öğrenim durumuyla anlamlı ilişki göstermemiştir. Ölçeğin orijinal makalesinde de cinsiyet farkı olmadığı belirtilmektedir. Bu sonuç cinsiyete bağlı aktivitelerin sık olduğu şimdiki yaşlı populasyon için önemlidir. Bu aktiviteler özellikle enstrümental günlük yaşam aktivitelerinde görülür ve öğrenilmiş cinsiyet rolleriyle ilişkilidir. Çin ve İtalya'da yapılan çalışmalarda yaşla düşük negatif korelasyon bulunmuştur.

DAD toplam puanı daha önceki yapılan çalışmalarda hastalık süresiyle ilişkili bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda hastalık süresi ile DAD puanı ilişkiliydi ($p = 0,031$).

DAD ölçeği yaklaşık olarak 15 dakikada uygulanmaktadır. Bu süre Alzheimer hastalığının tanısı veya erken saptanmasına yardımcı olabilecek bilgiyi sağlamak için yoğun kliniklerde bile uygulanabilir bir süredir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardır. Birincisi, hasta ve bakıcılar özel bir amaç için toplanmıştır, örnekleme tekniği gönüllü katılıma bağlıdır ve Ankara'da yaşayan, günlük yaşam aktivitelerindeki performansla etkileşebilecek fiziksel yetiyitimi olmayan hastalar çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya alınan hastalar demanslı genel yaşlı bir populasyonu temsil etmeyebilir. İkincisi, araştırma populasyonun az sayıda vakadan oluşmuş olmasıdır. Fakat örneklem büyüklüğü bu konuda daha önce yapılmış çalışmalarla aynı veya daha fazladır. Üçüncüsü, test-tekrar test ve bakıcılar arası yapılan güvenilirlik çalışması az sayıda hasta ile yapılabilmiştir. Zamanla testin stabilitesi kişilerin çoğunluğu tekrar değerlendirildiğinde elde edilebilir (196). Test-tekrar test 1 hafta içinde tekrar yapılmıştır. Bunun sonucu olarak kişiler bir görüşmeden diğerine cevapları hatırlayabilir. Bu korelasyon katsayısının yükselmesine neden olabilir. Fakat ölçekte birçok maddenin bulunması kişiler için soruları hatırlamayı zorlaştırmaktadır. DAD ölçeği son 2 haftadaki yetiyitimini değerlendirdiği için tekrar testin bu süreden önce yapılması gerekmektedir. Bu nedenle bu bir kısıtlılık olarak düşünülmemektedir.

# 6. SONUÇLAR

Toplumda demanslı yaşlı hastaların sayısı giderek artmakta ve hastalık ilerledikçe günlük yaşam aktivitelerindeki performansta problemler ortaya çıkmaktadır. Bu problemlerin ölçümü Alzheimer hastalarının değerlendirilmesi, izlemi ve işlevsel yeteneklerinin kaybının tariflenmesi için gereklidir. Türkiye'de şu ana kadar güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış olan Alzheimer hastalığına özgü bir işlevsel durum ölçeği bulunmamaktadır.

Bu çalışmada işlevsel aktivite ölçeklerinden biri olan DAD'ın Türkçe'sinin Türk yaşlı populasyonunda güvenilirlik ve geçerliğini incelenmiştir. DAD ölçeği Alzheimer hastaları için geliştirilmiş işlevsel yetiyitimini ölçen 40 maddelik bir ölçektir.

Çalışma sonucunda DAD ölçeğinin Türkçe'si yüksek iç tutarlılık, test-tekrar test ve kişiler arası güvenilirlik gösterdi. DAD ölçeği toplam ve alt puanları MMSE ile iyi derecede korele, GDS ile çok iyi derecede korele bulundu GDS evresine göre demans şiddeti arttıkça DAD puanı azaldı, bu da işlevsel yetiyitimi artışını göstermekteydi. Bu yüzden yaşlılarda Alzheimer hastalığında farklı işlevsel yetiyitimi düzeylerini yakalamada güvenilir bir ölçek olduğu düşünülmektedir. Alzheimer hastalığının farklı evrelerindeki işlevsel değişiklikleri ölçer ve demansın farklı evresindeki hastaları ayırabilir. Ölçek hangi aktivitelerin problemli olduğunu aynı zamanda performansın hangi yönlerinin bozulduğunu göstermektedir. Pratik olması, kolay ve hızlı kullanımı, yoğun kliniklerde bile uygun erken tanı, tedavi yaklaşımı ve bakım planı için klinisyen veya bakıcılara bilgi sağlaması ölçeğin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

DAD ölçeği sıkça kullanılan Katz GYA ve Lawton EGYA ölçekleriyle koreleydi. DAD ölçeği demansta yetiyitiminin ölçümü olarak muhtemelen daha uygundur. Çünkü DAD esas olarak demanslı hastalar için geliştirilmiştir ve yetiyitimi yürütücü işlevlerle ilişkili olarak ölçülmektedir. Basit ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerini aynı zamanda boş zaman aktivitelerini bir ölçekte değerlendirir. Alzheimer hasta populasyonunda psikometrik özellikleri yüksek düzeydedir.

Bu çalışmada diğerlerinden farklı olarak ileri evre Alzheimer hastalarında ve bakımevinde kalmakta olan Alzheimer hastalarında da bu ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu gösterilmiştir.

DAD ölçeği Alzheimer hastalarında uygun müdahalelere karar vermede, tedaviyi planlamada, evde bakım veya bakımevine yerleştirme kararı vermede, araştırma amaçlı olarak hastalığın süreci ve Alzheimer hastalarının işlevsel karakteristiklerini tanımlamada, müdahale çalışmalarında sonuç değişkeni olarak klinisyen ve bakıcılara yardımcıdır.

Hastalık progresyonu sırasında işlevsel azalmayı ölçen çalışmalar yapılmalıdır. İleri araştırmalar zamanla işlevsel yeteneklerdeki değişimi daha iyi anlamak için uzun süreli çalışmaları içermelidir. Sonuç ölçümü olarak DAD ölçeğini kullanarak farmakolojik ve diğer psikososyal müdahaleleri içeren çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca demansın tüm tiplerinde ölçeğin faydalı olduğuna dair çalışmalar yapılmalıdır.

# 7. KAYNAKLAR


1. Sadik, K.,Wilcock, G. (2003) The increasing burden of Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 17 Suppl 3, S75-79.
2. Maurer, K., Volk, S.,Gerbaldo, H. (1997) Auguste D and Alzheimer's disease. *Lancet*, 349 (9064), 1546-1549.
3. Goedert, M.,Ghetti, B. (2007) Alois Alzheimer: his life and times. *Brain Pathol*, 17 (1), 57-62.
4. SC, F. (1907) A study of the neurofibrils in dementia paralytica, dementia senilis, chronic alcoholism, cerebral lues and microcephalic idiocy. *Am J Insan*, 63, 415-468.
5. Kaplan, M. (2005). *Solomon Carter Fuller. Where My Caravan Rested*. Lanham, MD: University Press of America.
6. Lyketsos, C.G., Colenda, C.C., Beck, C., Blank, K., Doraiswamy, M.P., Kalunian, D.A. ve diğerleri. (2006) Position statement of the American Association for Geriatric Psychiatry regarding principles of care for patients with dementia resulting from Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*, 14 (7), 561-572.
7. Bennett, D.A.,Evans, D.A. (1992) Alzheimer's disease. *Dis Mon*, 38 (1), 1-64.
8. Gauthier, S. Clinical Diagnosis and Management of Alzheimer’s Disease: Martin Dunitz Ltd 1999.
9. Cummings, J.L. (2004) Alzheimer's disease. *N Engl J Med*, 351 (1), 56-67.
10. Ulrich, J. (1985) Alzheimer changes in nondemented patients younger than sixty-five: possible early stages of Alzheimer's disease and senile dementia of Alzheimer type. *Ann Neurol*, 17 (3), 273-277.
11. Katzman, R., Terry, R., DeTeresa, R., Brown, T., Davies, P., Fuld, P. ve diğerleri. (1988) Clinical, pathological, and neurochemical changes in dementia: a subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques. *Ann Neurol*, 23 (2), 138-144.
12. Scinto, L.F.M., Daffner, Kirk R. (2000). *Early diagnosis of Alzheimer’s disease*. Totowa, New Jersey: Humana Press.
13. Cummings, J.L.,Cole, G. (2002) Alzheimer disease. *JAMA*, 287 (18), 2335-2338.
14. Gallarda, T. (1999) [Alzheimer's disease and depression]. *Encephale*, 25 Spec No 5, 14-17; discussion 18.
15. Hebert, L.E., Scherr, P.A., Bienias, J.L., Bennett, D.A.,Evans, D.A. (2003) Alzheimer disease in the US population: prevalence estimates using the 2000 census. *Arch Neurol*, 60 (8), 1119-1122.

16. Reitz, C., den Heijer, T., van Duijn, C., Hofman, A.,Breteler, M.M. (2007) Relation between smoking and risk of dementia and Alzheimer disease: the Rotterdam Study. *Neurology*, 69 (10), 998-1005.

17. Huang, W., Qiu, C., von Strauss, E., Winblad, B.,Fratiglioni, L. (2004) APOE genotype, family history of dementia, and Alzheimer disease risk: a 6-year follow-up study. *Arch Neurol*, 61 (12), 1930-1934.

18. van Duijn, C.M. (1996) Epidemiology of the dementias: recent developments and new approaches. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 60 (5), 478-488.

19. Lobo, A., Launer, L.J., Fratiglioni, L., Andersen, K., Di Carlo, A., Breteler, M.M. ve diğerleri. (2000) Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*, 54 (11 Suppl 5), S4-9.

20. U.S. General Accounting Office. (1998). *Alzheimer's disease : estimates of prevalence in the United states* (gao/hehs-98-16, 1-45). Washington, DC: U.S. General Accounting Office.

21. Ariogul, S., Cankurtaran, M., Halil, M., Yavuz, B.B., Dagli, N., Cankurtaran, E.S. (2004) *Dementia in the geriatric population [Poster]*. 20 th International Conference of Alzheimer Disease International, Kyoto

22. Fillit, H.M. (2000) The pharmacoeconomics of Alzheimer's disease. *Am J Manag Care*, 6 (22 Suppl), S1139-1144; discussion S1145-1138.

23. McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D.,Stadlan, E.M. (1984) Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 34 (7), 939-944.

24. Cummings, J.L., Vinters, H.V., Cole, G.M.,Khachaturian, Z.S. (1998) Alzheimer's disease: etiologies, pathophysiology, cognitive reserve, and treatment opportunities. *Neurology*, 51 (1 Suppl 1), S2-17; discussion S65-17.

25. Jalbert, J.J., Daiello, L.A.,Lapane, K.L. (2008) Dementia of the Alzheimer type. *Epidemiol Rev*, 30, 15-34.

26. Eikelenboom, P.,Veerhuis, R. (1999) The importance of inflammatory mechanisms for the development of Alzheimer's disease. *Exp Gerontol*, 34 (3), 453-461.

27. Kalaria, R.N. (1999) Microglia and Alzheimer's disease. *Curr Opin Hematol*, 6 (1), 15-24.

28. Pike, C.J., Cummings, B.J.,Cotman, C.W. (1992) beta-Amyloid induces neuritic dystrophy in vitro: similarities with Alzheimer pathology. *Neuroreport*, 3 (9), 769-772.

29. Butterfield, D.A., Drake, J., Pocernich, C.,Castegna, A. (2001) Evidence of oxidative damage in Alzheimer's disease brain: central role for amyloid beta-peptide. *Trends Mol Med*, 7 (12), 548-554.

30. Varadarajan, S., Yatin, S., Aksenova, M.,Butterfield, D.A. (2000) Review: Alzheimer's amyloid beta-peptide-associated free radical oxidative stress and neurotoxicity. *J Struct Biol*, 130 (2-3), 184-208.

31. Alonso, A.C., Grundke-Iqbal, I.,Iqbal, K. (1996) Alzheimer's disease hyperphosphorylated tau sequesters normal tau into tangles of filaments and disassembles microtubules. *Nat Med*, 2 (7), 783-787.

32. Gotz, J., Chen, F., van Dorpe, J.,Nitsch, R.M. (2001) Formation of neurofibrillary tangles in P301l tau transgenic mice induced by Abeta 42 fibrils. *Science*, 293 (5534), 1491-1495.

33. Hardy, J. (1997) Amyloid, the presenilins and Alzheimer's disease. *Trends Neurosci*, 20 (4), 154-159.

34. Borchelt, D.R., Thinakaran, G., Eckman, C.B., Lee, M.K., Davenport, F., Ratovitsky, T. ve diğerleri. (1996) Familial Alzheimer's disease-linked presenilin 1 variants elevate Abeta1-42/1-40 ratio in vitro and in vivo. *Neuron*, 17 (5), 1005-1013.

35. Adams, C. (1997) Alzheimer's disease research: a game of connect the dots. *Gerontology*, 43 (1-2), 8-19.

36. Engelberg, H. (2004) Pathogenic factors in vascular dementia and Alzheimer's disease. Multiple actions of heparin that probably are beneficial. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 18 (3-4), 278-298.

37. Morris, M.S. (2003) Homocysteine and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*, 2 (7), 425-428.

38. Forstl, H.,Kurz, A. (1999) Clinical features of Alzheimer's disease. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 249 (6), 288-290.

39. Adams, R.L., Craig, P.L.,Parsons, O.A. (1986) Neuropsychology of dementia. *Neurol Clin*, 4 (2), 387-404.

40. Bayles, K.A.,Tomoeda, C.K. (1991) Caregiver report of prevalence and appearance order of linguistic symptoms in Alzheimer's patients. *Gerontologist*, 31 (2), 210-216.

41. Liu, L., Gauthier, L.,Gauthier, S. (1991) Spatial disorientation in persons with early senile dementia of the Alzheimer type. *Am J Occup Ther*, 45 (1), 67-74.

42.Skurla, E., Rogers, J.C.,Sunderland, T. (1988) Direct assessment of activities of daily living in Alzheimer's disease. A controlled study. *J Am Geriatr Soc*, 36 (2), 97-103.

43.Royall, D.R., Mahurin, R.K.,Gray, K.F. (1992) Bedside assessment of executive cognitive impairment: the executive interview. *J Am Geriatr Soc*, 40 (12), 1221-1226.

44.Almkvist, O. (1996) Neuropsychological features of early Alzheimer's disease: preclinical and clinical stages. *Acta Neurol Scand Suppl*, 165, 63-71.

45.Knopman, D.S., Boeve, B.F.,Petersen, R.C. (2003) Essentials of the proper diagnoses of mild cognitive impairment, dementia, and major subtypes of dementia. *Mayo Clin Proc*, 78 (10), 1290-1308.

46. Aguero-Torres, H., Fratiglioni, L.,Winblad, B. (1998) Natural history of Alzheimer's disease and other dementias: review of the literature in the light of the findings from the Kungsholmen Project. *Int J Geriatr Psychiatry*, 13 (11), 755-766.

47. Burns, A., Jacoby, R.,Levy, R. (1990) Psychiatric phenomena in Alzheimer's disease. III: Disorders of mood. *Br J Psychiatry*, 157, 81-86, 92-84.

48. Beatty, W.W., Salmon, D.P., Butters, N., Heindel, W.C.,Granholm, E.L. (1988) Retrograde amnesia in patients with Alzheimer's disease or Huntington's disease. *Neurobiol Aging*, 9 (2), 181-186.

49. Cummings, J.L., Houlihan, J.P.,Hill, M.A. (1986) The pattern of reading deterioration in dementia of the Alzheimer type: observations and implications. *Brain Lang*, 29 (2), 315-323.

50. Neils, J., Boller, F., Gerdeman, B.,Cole, M. (1989) Descriptive writing abilities in Alzheimer's disease. *J Clin Exp Neuropsychol*, 11 (5), 692-698.

51. Galasko, D., Bennett, D., Sano, M., Ernesto, C., Thomas, R., Grundman, M. ve diğerleri. (1997) An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in Alzheimer's disease. The Alzheimer's Disease Cooperative Study. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 11 Suppl 2, S33-39.

52. Forstl, H., Burns, A., Levy, R., Cairns, N., Luthert, P.,Lantos, P. (1992) Neurologic signs in Alzheimer's disease. Results of a prospective clinical and neuropathologic study. *Arch Neurol*, 49 (10), 1038-1042.

53. Chandra, V., Bharucha, N.E.,Schoenberg, B.S. (1986) Conditions associated with Alzheimer's disease at death: case-control study. *Neurology*, 36 (2), 209-211.

54. Lyketsos, C.G., Lopez, O., Jones, B., Fitzpatrick, A.L., Breitner, J.,DeKosky, S. (2002) Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: results from the cardiovascular health study. *JAMA*, 288 (12), 1475-1483.

55. Steinberg, M., Shao, H., Zandi, P., Lyketsos, C.G., Welsh-Bohmer, K.A., Norton, M.C. ve diğerleri. (2008) Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 23 (2), 170-177.

56. Fillit, H.,Cummings, J. (2000) Practice guidelines for the diagnosis and treatment of Alzheimer's disease in a managed care setting: Part II--Pharmacologic therapy. Alzheimer's Disease (AD) Managed Care Advisory Council. *Manag Care Interface*, 13 (1), 51-56.

57. Walsh, J.S., Welch, H.G.,Larson, E.B. (1990) Survival of outpatients with Alzheimer-type dementia. *Ann Intern Med*, 113 (6), 429-434.

58. Wolfson, C., Wolfson, D.B., Asgharian, M., M'Lan, C.E., Ostbye, T., Rockwood, K. ve diğerleri. (2001) A reevaluation of the duration of survival after the onset of dementia. *N Engl J Med*, 344 (15), 1111-1116.

59. White, H., Pieper, C.,Schmader, K. (1998) The association of weight change in Alzheimer's disease with severity of disease and mortality: a longitudinal analysis. *J Am Geriatr Soc*, 46 (10), 1223-1227.

60. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV,*, 4th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1993.

61. Knopman, D.S., DeKosky, S.T., Cummings, J.L., Chui, H., Corey-Bloom, J., Relkin, N. ve diğerleri. (2001) Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56 (9), 1143-1153.

62. Waldemar, G., Dubois, B., Emre, M., Georges, J., McKeith, I.G., Rossor, M. ve diğerleri. (2007) Recommendations for the diagnosis and management of Alzheimer's disease and other disorders associated with dementia: EFNS guideline. *Eur J Neurol*, 14 (1), e1-26.

63. Folstein, M.F., Folstein, S.E.,McHugh, P.R. (1975) "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12 (3), 189-198.

64. Stahelin, H.B., Monsch, A.U.,Spiegel, R. (1997) Early diagnosis of dementia via a two-step screening and diagnostic procedure. *Int Psychogeriatr*, 9 Suppl 1, 123-130.

65. Juva, K., Sulkava, R., Erkinjuntti, T., Ylikoski, R., Valvanne, J.,Tilvis, R. (1995) Usefulness of the Clinical Dementia Rating scale in screening for dementia. *Int Psychogeriatr*, 7 (1), 17-24.

66. Solomon, P.R., Hirschoff, A., Kelly, B., Relin, M., Brush, M., DeVeaux, R.D. ve diğerleri. (1998) A 7 minute neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Arch Neurol*, 55 (3), 349-355.

67. Antonelli Incalzi, R., Capparella, O., Gemma, A., Marra, C.,Carbonin, P.U. (1995) Effects of aging and of Alzheimer's disease on verbal memory. *J Clin Exp Neuropsychol*, 17 (4), 580-589.

68. Buschke, H., Kuslansky, G., Katz, M., Stewart, W.F., Sliwinski, M.J., Eckholdt, H.M. ve diğerleri. (1999) Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology*, 52 (2), 231-238.

69. Dubois, B., Touchon, J., Portet, F., Ousset, P.J., Vellas, B.,Michel, B. (2002) ["The 5 words": a simple and sensitive test for the diagnosis of Alzheimer's disease]. *Presse Med*, 31 (36), 1696-1699.

70. Nelson, H.E. (1976) A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12 (4), 313-324.

71. Gaudino, E.A., Geisler, M.W.,Squires, N.K. (1995) Construct validity in the Trail Making Test: what makes Part B harder? *J Clin Exp Neuropsychol*, 17 (4), 529-535.

72. Stroop, J.R. (1935) Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.

73. McKeith, I.,Cummings, J. (2005) Behavioural changes and psychological symptoms in dementia disorders. *Lancet Neurol*, 4 (11), 735-742.

74. Finkel, S. (2000) Introduction to behavioural and psychological symptoms of dementia (BPSD). *Int J Geriatr Psychiatry*, 15 Suppl 1, S2-4.

75. Cummings, J.L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D.A.,Gornbein, J. (1994) The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44 (12), 2308-2314.

76. Reisberg, B., Borenstein, J., Salob, S.P., Ferris, S.H., Franssen, E.,Georgotas, A. (1987) Behavioral symptoms in Alzheimer's disease: phenomenology and treatment. *J Clin Psychiatry*, 48 Suppl, 9-15.

77. Allen, N.H., Gordon, S., Hope, T.,Burns, A. (1996) Manchester and Oxford Universities Scale for the Psychopathological Assessment of Dementia (MOUSEPAD). *Br J Psychiatry*, 169 (3), 293-307.

78. Reisberg, B., Ferris, S.H., de Leon, M.J.,Crook, T. (1982) The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*, 139 (9), 1136-1139.

79. Wang, D.,Doddrell, D.M. (2002) MR image-based measurement of rates of change in volumes of brain structures. Part I: method and validation. *Magn Reson Imaging*, 20 (1), 27-40.

80. Hsu, Y.Y., Du, A.T., Schuff, N.,Weiner, M.W. (2001) Magnetic resonance imaging and magnetic resonance spectroscopy in dementias. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 14 (3), 145-166.

81. Kantarci, K., Xu, Y., Shiung, M.M., O'Brien, P.C., Cha, R.H., Smith, G.E. ve diğerleri. (2002) Comparative diagnostic utility of different MR modalities in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 14 (4), 198-207.

82. Yavuz, B. (2004). 65 yaş ve üzeri hastalarda Alzheimer hastalığı, vasküler demans, hafif kognitif bozukluk ve normal kognitif fonksiyonlu gruplarda hippokampüs volümünün hesaplanması. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

83. Scheltens, P., Fox, N., Barkhof, F.,De Carli, C. (2002) Structural magnetic resonance imaging in the practical assessment of dementia: beyond exclusion. *Lancet Neurol*, 1 (1), 13-21.

84. Ashford, J.W., Shih, W.J., Coupal, J., Shetty, R., Schneider, A., Cool, C. ve diğerleri. (2000) Single SPECT measures of cerebral cortical perfusion reflect time-index estimation of dementia severity in Alzheimer's disease. *J Nucl Med*, 41 (1), 57-64.

85. Dickerson, B.C.,Sperling, R.A. (2005) Neuroimaging biomarkers for clinical trials of disease-modifying therapies in Alzheimer's disease. *NeuroRx*, 2 (2), 348-360.

86. Robinson, D.J., Merskey, H., Blume, W.T., Fry, R., Williamson, P.C.,Hachinski, V.C. (1994) Electroencephalography as an aid in the exclusion of Alzheimer's disease. *Arch Neurol*, 51 (3), 280-284.

87. Blennow, K.,Hampel, H. (2003) CSF markers for incipient Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*, 2 (10), 605-613.

88. Verbeek, M.M., De Jong, D.,Kremer, H.P. (2003) Brain-specific proteins in cerebrospinal fluid for the diagnosis of neurodegenerative diseases. *Ann Clin Biochem*, 40 (Pt 1), 25-40.

89. Skoog, I., Davidsson, P., Aevarsson, O., Vanderstichele, H., Vanmechelen, E.,Blennow, K. (2003) Cerebrospinal fluid beta-amyloid 42 is reduced before the onset of sporadic dementia: a population-based study in 85-year-olds. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 15 (3), 169-176.

90. Sunderland, T., Mirza, N., Putnam, K.T., Linker, G., Bhupali, D., Durham, R. ve diğerleri. (2004) Cerebrospinal fluid beta-amyloid1-42 and tau in control subjects at risk for Alzheimer's disease: the effect of APOE epsilon4 allele. *Biol Psychiatry*, 56 (9), 670-676.

91. Delrieu, J., Voisin, T., Andrieu, S., Belliard, S., Belmin, J., Blanchard, F. ve diğerleri. (2009) Mild Alzheimer's disease: a "position paper". *J Nutr Health Aging*, 13 (6), 503-519.

92. Mayeux, R., Saunders, A.M., Shea, S., Mirra, S., Evans, D., Roses, A.D. ve diğerleri. (1998) Utility of the apolipoprotein E genotype in the diagnosis of Alzheimer's disease. Alzheimer's Disease Centers Consortium on Apolipoprotein E and Alzheimer's Disease. *N Engl J Med*, 338 (8), 506-511.

93. Rabins, P.V., Blacker, D., Rovner, B.W., Rummans, T., Schneider, L.S., Tariot, P.N. ve diğerleri. (2007) American Psychiatric Association practice guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementias. Second edition. *Am J Psychiatry*, 164 (12 Suppl), 5-56.

94. Rosler, M., Anand, R., Cicin-Sain, A., Gauthier, S., Agid, Y., Dal-Bianco, P. ve diğerleri. (1999) Efficacy and safety of rivastigmine in patients with Alzheimer's disease: international randomised controlled trial. *BMJ*, 318 (7184), 633-638.

95. Rogers, S.L.,Friedhoff, L.T. (1996) The efficacy and safety of donepezil in patients with Alzheimer's disease: results of a US Multicentre, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. The Donepezil Study Group. *Dementia*, 7 (6), 293-303.

96. Raskind, M.A., Peskind, E.R., Wessel, T.,Yuan, W. (2000) Galantamine in AD: A 6-month randomized, placebo-controlled trial with a 6-month extension. The Galantamine USA-1 Study Group. *Neurology*, 54 (12), 2261-2268.

97. Doody, R.S., Stevens, J.C., Beck, C., Dubinsky, R.M., Kaye, J.A., Gwyther, L. ve diğerleri. (2001) Practice parameter: management of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56 (9), 1154-1166.

98. NICE. (2001) *Alzheimer's Disease-Donepezil, Rivastigmine and Galantamine*. London, UK:NICE Tehnology Appraisal Guidance - No 19. Erişim: 24 Şubat 2006, http://www.nice.org.uk

99. Winblad, B. (2009) Donepezil in severe Alzheimer's disease. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 24 (3), 185-192.

100. Mohs, R.C., Doody, R.S., Morris, J.C., Ieni, J.R., Rogers, S.L., Perdomo, C.A. ve diğerleri. (2001) A 1-year, placebo-controlled preservation of function survival study of donepezil in AD patients. *Neurology*, 57 (3), 481-488.

101. Areosa, S.A., Sherriff, F.,McShane, R. (2005) Memantine for dementia. *Cochrane Database Syst Rev* (3), CD003154.

102. Loy, C.,Schneider, L. (2006) Galantamine for Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev* (1), CD001747.

103. Bains, J., Birks, J.S.,Dening, T.R. (2002) The efficacy of antidepressants in the treatment of depression in dementia. *Cochrane Database Syst Rev* (4), CD003944.

104. Brodaty, H., Green, A.,Koschera, A. (2003) Meta-analysis of psychosocial interventions for caregivers of people with dementia. *J Am Geriatr Soc*, 51 (5), 657-664.

105. Sörensen, S., Pinquart, M., Duberstein, P., et al. (2002) How effective are interventions with caregivers? An updated meta-analysis. *The Gerontologist*, 42:356-372.

106. Pusey, H.,Richards, D. (2001) A systematic review of the effectiveness of psychosocial interventions for carers of people with dementia. *Aging Ment Health*, 5 (2), 107-119.

107. Mittelman, M.S., Ferris, S.H., Shulman, E., Steinberg, G., Ambinder, A., Mackell, J.A. ve diğerleri. (1995) A comprehensive support program: effect on depression in spouse-caregivers of AD patients. *Gerontologist*, 35 (6), 792-802.

108. Mittelman, M.S., Ferris, S.H., Steinberg, G., Shulman, E., Mackell, J.A., Ambinder, A. ve diğerleri. (1993) An intervention that delays institutionalization of Alzheimer's disease patients: treatment of spouse-caregivers. *Gerontologist*, 33 (6), 730-740.

109. Zarit, S.H., Todd, P.A.,Zarit, J.M. (1986) Subjective burden of husbands and wives as caregivers: a longitudinal study. *Gerontologist*, 26 (3), 260-266.

110. Torti, F.M., Jr., Gwyther, L.P., Reed, S.D., Friedman, J.Y.,Schulman, K.A. (2004) A multinational review of recent trends and reports in dementia caregiver burden. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 18 (2), 99-109.

111. Bullock, R. (2004) The needs of the caregiver in the long-term treatment of Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 18 Suppl 1, S17-23.

112. Burns, A. (2000) The burden of Alzheimer's disease. *Int J Neuropsychopharmacol*, 3 (7), 31-38.

113. Poulshock, S.W.,Deimling, G.T. (1984) Families caring for elders in residence: issues in the measurement of burden. *J Gerontol*, 39 (2), 230-239.

114. Stephens, M.A., Kinney, J.M.,Ogrocki, P.K. (1991) Stressors and well-being among caregivers to older adults with dementia: the in-home versus nursing home experience. *Gerontologist*, 31 (2), 217-223.

115. Pruchno, R.A., Michaels, J.E.,Potashnik, S.L. (1990) Predictors of institutionalization among Alzheimer disease victims with caregiving spouses. *J Gerontol*, 45 (6), S259-266.

116. Lieberman, M.A.,Fisher, L. (1995) The impact of chronic illness on the health and well-being of family members. *Gerontologist*, 35 (1), 94-102.

117. Victoroff, J., Mack, W.J.,Nielson, K.A. (1998) Psychiatric complications of dementia: impact on caregivers. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 9 (1), 50-55.

118. Gonzalez-Salvador, M.T., Arango, C., Lyketsos, C.G.,Barba, A.C. (1999) The stress and psychological morbidity of the Alzheimer patient caregiver. *Int J Geriatr Psychiatry*, 14 (9), 701-710.

119. Sahadevan, S., Lim, P.P.,Choo, P.W. (1999) Dementia in the hospitalized elderly--a study of 100 consecutive cases in Singapore. *Int J Geriatr Psychiatry*, 14 (4), 266-271.

120. Annerstedt, L., Elmstahl, S., Ingvad, B.,Samuelsson, S.M. (2000) Family caregiving in dementia--an analysis of the caregiver's burden and the "breaking-point" when home care becomes inadequate. *Scand J Public Health*, 28 (1), 23-31.

121. Kim, J.M., Shin, I.S., Jeong, S.J., Gormley, N.,Yoon, J.S. (2002) Predictors of institutionalization in patients with dementia in Korea. *Int J Geriatr Psychiatry*, 17 (2), 101-106.

122. Brodaty, H., McGilchrist, C., Harris, L.,Peters, K.E. (1993) Time until institutionalization and death in patients with dementia. Role of caregiver training and risk factors. *Arch Neurol*, 50 (6), 643-650.

123. Small, G.W., Rabins, P.V., Barry, P.P., Buckholtz, N.S., DeKosky, S.T., Ferris, S.H. ve diğerleri. (1997) Diagnosis and treatment of Alzheimer disease and related disorders. Consensus statement of the American Association for Geriatric Psychiatry, the Alzheimer's Association, and the American Geriatrics Society. *JAMA*, 278 (16), 1363-1371.

124. US Department of Health and Human Services: Early Alzheimer's disease: Recognition and assessment. AHCPR Publication No 97-R123. Agency for Health Care Policy and Research,1996.

125. Borell, L. (1996) Supporting functional behavior in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*, 8 Suppl 1, 123-125.

126. Albert, S.M., Del Castillo-Castaneda, C., Sano, M., Jacobs, D.M., Marder, K., Bell, K. ve diğerleri. (1996) Quality of life in patients with Alzheimer's disease as reported by patient proxies. *J Am Geriatr Soc*, 44 (11), 1342-1347.

127. Lovestone, S. (1999) Assessment scales in old age psychiatry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 67 (5), 699.

128. Galasko, D., Edland, S.D., Morris, J.C., Clark, C., Mohs, R.,Koss, E. (1995) The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part XI. Clinical milestones in patients with Alzheimer's disease followed over 3 years. *Neurology*, 45 (8), 1451-1455.

129. Green, C.R., Mohs, R.C., Schmeidler, J., Aryan, M.,Davis, K.L. (1993) Functional decline in Alzheimer's disease: a longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*, 41 (6), 654-661.

130. Reisberg, B., Ferris, S.H., Shulman, E., Steinberg, G., Buttinger, C., Sinaiko, E. ve diğerleri. (1986) Longitudinal course of normal aging and progressive dementia of the Alzheimer's type: a prospective study of 106 subjects over a 3.6 year mean interval. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 10 (3-5), 571-578.

131. Desai, A.K., Grossberg, G.T.,Sheth, D.N. (2004) Activities of daily living in patients with dementia: clinical relevance, methods of assessment and effects of treatment. *CNS Drugs*, 18 (13), 853-875.

132. Cotrell, V.,Schulz, R. (1993) The perspective of the patient with Alzheimer's disease: a neglected dimension of dementia research. *Gerontologist*, 33 (2), 205-211.

133. Rabins, P.V., Mace, N.L.,Lucas, M.J. (1982) The impact of dementia on the family. *JAMA*, 248 (3), 333-335.

134. Gauthier, S., Gelinas, I.,Gauthier, L. (1997) Functional disability in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*, 9 Suppl 1, 163-165.

135. Barberger-Gateau, P., Commenges, D., Gagnon, M., Letenneur, L., Sauvel, C.,Dartigues, J.F. (1992) Instrumental activities of daily living as a screening tool for cognitive impairment and dementia in elderly community dwellers. *J Am Geriatr Soc*, 40 (11), 1129-1134.

136. Tractenberg, R.E., Weiner, M.F., Patterson, M.B., Gamst, A.,Thal, L.J. (2002) Emergent psychopathology in Alzheimer's disease patients over 12 months associated with functional, not cognitive, changes. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 15 (2), 110-117.

137. Baum, C.,Edwards, D.F. (1993) Cognitive performance in senile dementia of the Alzheimer's type: the Kitchen Task Assessment. *Am J Occup Ther*, 47 (5), 431-436.

138. Royall, D.R. (2000) Executive cognitive impairment: a novel perspective on dementia. *Neuroepidemiology*, 19 (6), 293-299.

139. Royall, D.R., Chiodo, L.K.,Polk, M.J. (2000) Correlates of disability among elderly retirees with "subclinical" cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 55 (9), M541-546.

140. Reed, B.R., Jagust, W.J.,Seab, J.P. (1989) Mental status as a predictor of daily function in progressive dementia. *Gerontologist*, 29 (6), 804-807.

141. Teunisse, S., Derix, M.M.,van Crevel, H. (1991) Assessing the severity of dementia. Patient and caregiver. *Arch Neurol*, 48 (3), 274-277.

142. De Vreese, L.P., Caffarra, P., Savare, R., Cerutti, R., Franceschi, M.,Grossi, E. (2008) Functional disability in early Alzheimer's disease - a validation study of the Italian version of the disability assessment for dementia scale. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 25 (2), 186-194.

143. Quesada, J.J., Ferrucci, L., Calvani, D., Valente, C., Salani, B.,Bavazzano, A. (1997) Formal education as an effect modifier of the relationship between Mini-Mental State Examination score and IADLs disability in the older population. *Aging (Milano)*, 9 (3), 175-179.

144. Stern, Y., Liu, X., Albert, M., Brandt, J., Jacobs, D.M., Del Castillo-Castaneda, C. ve diğerleri. (1996) Modeling the influence of extrapyramidal signs on the progression of Alzheimer disease. *Arch Neurol*, 53 (11), 1121-1126.

145. Alzheimer's Disease and Related Dementias Guideline Panel. Recognition and initial assessment of alzheimer's disease and related dementias: clinical practice guideline. Number 19. Agency for Healthcare Policy and Research (AHCPR) Publication No.97-0702. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 1996 Nov.

146. Barberger-Gateau, P., Fabrigoule, C., Amieva, H., Helmer, C.,Dartigues, J.F. (2002) The disablement process: a conceptual framework for dementia-associated disability. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 13 (2), 60-66.

147. Daly, E., Zaitchik, D., Copeland, M., Schmahmann, J., Gunther, J.,Albert, M. (2000) Predicting conversion to Alzheimer disease using standardized clinical information. *Arch Neurol*, 57 (5), 675-680.

148. Katz, S. (1983) Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc*, 31 (12), 721-727.

149. Riter, R.N.,Fries, B.E. (1992) Predictors of the placement of cognitively impaired residents on special care units. *Gerontologist*, 32 (2), 184-190.

150. The Canadian Study of Health and Aging. Patterns of caring for people with dementia in Canada. (1994) *Can J Aging*, 13, 470-487.

151. Fitzgerald, J.F., Smith, D.M., Martin, D.K., Freedman, J.A.,Wolinsky, F.D. (1993) Replication of the multidimensionality of activities of daily living. *J Gerontol*, 48 (1), S28-31.

152. Swanberg, M.M., Tractenberg, R.E., Mohs, R., Thal, L.J.,Cummings, J.L. (2004) Executive dysfunction in Alzheimer disease. *Arch Neurol*, 61 (4), 556-560.

153. Katz, S., Ford, A.B., Moskowitz, R.W., Jackson, B.A.,Jaffe, M.W. (1963) Studies of Illness in the Aged. The Index of Adl: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA*, 185, 914-919.

154. Katz, S., Downs, T.D., Cash, H.R.,Grotz, R.C. (1970) Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist*, 10 (1), 20-30.

155. Tappen, R.M. (1994) Development of the refined ADL Assessment Scale for patients with Alzheimer's and related disorders. *J Gerontol Nurs*, 20 (6), 36-42.

156. Lawton, M.P.,Brody, E.M. (1969) Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9 (3), 179-186.

157. Lawton, M.P., Brody, E.M. Lawton instrumental activities of daily living scale (Lawton IADL): handbook of psychiatric measures. Washington, DC: American Psychiatric Press, 2000:131-3.

158. Pfeffer, R.I., Kurosaki, T.T., Harrah, C.H., Jr., Chance, J.M.,Filos, S. (1982) Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*, 37 (3), 323-329.

159. Karagiozis, H., Gray, S., Sacco, J., Shapiro, M.,Kawas, C. (1998) The Direct Assessment of Functional Abilities (DAFA): a comparison to an indirect measure of instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 38 (1), 113-121.

160. Loewenstein, D.A., Amigo, E., Duara, R., Guterman, A., Hurwitz, D., Berkowitz, N. ve diğerleri. (1989) A new scale for the assessment of functional status in Alzheimer's disease and related disorders. *J Gerontol*, 44 (4), P114-121.

161. Mahurin, R.K., DeBettignies, B.H.,Pirozzolo, F.J. (1991) Structured assessment of independent living skills: preliminary report of a performance measure of functional abilities in dementia. *J Gerontol*, 46 (2), P58-66.

162. Kruiansky, J.,Gurland, B. (1976) The performance test of activities of daily living. *Int J Aging Hum Dev*, 7 (4), 343-352.

163. DeJong, R., Osterlund, O.W.,Roy, G.W. (1989) Measurement of quality-of-life changes in patients with Alzheimer's disease. *Clin Ther*, 11 (4), 545-554.

164. Demers, L., Oremus, M., Perrault, A., Champoux, N.,Wolfson, C. (2000) Review of outcome measurement instruments in Alzheimer's disease drug trials: psychometric properties of functional and quality of life scales. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 13 (4), 170-180.

165. Erzigkeit, H., Lehfeld, H., Pena-Casanova, J., Bieber, F., Yekrangi-Hartmann, C., Rupp, M. ve diğerleri. (2001) The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL): results from a validation study in three European countries. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 12 (5), 348-358.

166. Bucks, R.S., Ashworth, D.L., Wilcock, G.K.,Siegfried, K. (1996) Assessment of activities of daily living in dementia: development of the Bristol Activities of Daily Living Scale. *Age Ageing*, 25 (2), 113-120.

167. Patterson, M.B., Mack, J.L., Neundorfer, M.M., Martin, R.J., Smyth, K.A.,Whitehouse, P.J. (1992) Assessment of functional ability in Alzheimer

disease: a review and a preliminary report on the Cleveland Scale for Activities of Daily Living. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 6 (3), 145-163.

168. Stern, Y., Albert, S.M., Sano, M., Richards, M., Miller, L., Folstein, M. ve diğerleri. (1994) Assessing patient dependence in Alzheimer's disease. *J Gerontol*, 49 (5), M216-222.

169. Reisberg, B., Finkel, S., Overall, J., Schmidt-Gollas, N., Kanowski, S., Lehfeld, H. ve diğerleri. (2001) The Alzheimer's disease activities of daily living international scale (ADL-IS). *Int Psychogeriatr*, 13 (2), 163-181.

170. Reisberg, B., Ferris, S.H.,Franssen, E. (1985) An ordinal functional assessment tool for Alzheimer's-type dementia. *Hosp Community Psychiatry*, 36 (6), 593-595.

171. Gelinas, I., Gauthier, L., McIntyre, M.,Gauthier, S. (1999) Development of a functional measure for persons with Alzheimer's disease: the disability assessment for dementia. *Am J Occup Ther*, 53 (5), 471-481.

172. Feldman, H., Sauter, A., Donald, A., Gelinas, I., Gauthier, S., Torfs, K. ve diğerleri. (2001) The disability assessment for dementia scale: a 12-month study of functional ability in mild to moderate severity Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 15 (2), 89-95.

173. Wilcock, G.K., Lilienfeld, S.,Gaens, E. (2000) Efficacy and safety of galantamine in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: multicentre randomised controlled trial. Galantamine International-1 Study Group. *BMJ*, 321 (7274), 1445-1449.

174. Feldman, H., Gauthier, S., Hecker, J., Vellas, B., Subbiah, P.,Whalen, E. (2001) A 24-week, randomized, double-blind study of donepezil in moderate to severe Alzheimer's disease. *Neurology*, 57 (4), 613-620.

175. Feldman, H., Gauthier, S., Hecker, J., Vellas, B., Emir, B., Mastey, V. ve diğerleri. (2003) Efficacy of donepezil on maintenance of activities of daily living in patients with moderate to severe Alzheimer's disease and the effect on caregiver burden. *J Am Geriatr Soc*, 51 (6), 737-744.

176. Morris, J.C., Cyrus, P.A., Orazem, J., Mas, J., Bieber, F., Ruzicka, B.B. ve diğerleri. (1998) Metrifonate benefits cognitive, behavioral, and global function in patients with Alzheimer's disease. *Neurology*, 50 (5), 1222-1230.

177. Dubois, B., McKeith, I., Orgogozo, J.M., Collins, O.,Meulien, D. (1999) A multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy, tolerability and safety of two doses of metrifonate in patients with mild-to-moderate Alzheimer's disease: the MALT study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 14 (11), 973-982.

178. Raskind, M.A., Cyrus, P.A., Ruzicka, B.B.,Gulanski, B.I. (1999) The effects of metrifonate on the cognitive, behavioral, and functional performance of Alzheimer's disease patients. Metrifonate Study Group. *J Clin Psychiatry*, 60 (5), 318-325.

179. Farlow, M.R.,Cyrus, P.A. (2000) Metrifonate therapy in Alzheimer's disease: a pooled analysis of four randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 11 (4), 202-211.

180. Gelinas, I., Gauthier, S.,Cyrus, P.A. (2000) Metrifonate enhances the ability of Alzheimer's disease patients to initiate, organize, and execute instrumental and basic activities of daily living. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 13 (1), 9-16.

181. Mok, C.C., Siu, A.M., Chan, W.C., Yeung, K.M., Pan, P.C.,Li, S.W. (2005) Functional disabilities profile of chinese elderly people with Alzheimer's disease - a validation study on the chinese version of the disability assessment for dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 20 (2-3), 112-119.

182. The Canadian Study of Health and Aging: risk factors for Alzheimer's disease in Canada. (1994) *Neurology*, 44 (11), 2073-2080.

183. Royall, D.R., Lauterbach, E.C., Cummings, J.L., Reeve, A., Rummans, T.A., Kaufer, D.I. ve diğerleri. (2002) Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. A report from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 14 (4), 377-405.

184. Suh, G.H., Ju, Y.S., Yeon, B.K.,Shah, A. (2004) A longitudinal study of Alzheimer's disease: rates of cognitive and functional decline. *Int J Geriatr Psychiatry*, 19 (9), 817-824.

185. Kitwood, T. (1997). Dementia Reconsidered Milton Keynes: Open University Press.

186. Carthery-Goulart, M.T., Areza-Fegyveres, R., Schultz, R.R., Okamoto, I., Caramelli, P., Bertolucci, P.H. ve diğerleri. (2007) [Cross-cultural adaptation of the Disability Assessment for Dementia (DAD)]. *Arq Neuropsiquiatr*, 65 (3B), 916-919.

187. Nygard, L.,Winblad, B. (2006) Measuring long term effects and changes in the daily activities of people with dementia. *J Nutr Health Aging*, 10 (2), 137-138.

188. Griffith, H.R., Belue, K., Sicola, A., Krzywanski, S., Zamrini, E., Harrell, L. ve diğerleri. (2003) Impaired financial abilities in mild cognitive impairment: a direct assessment approach. *Neurology*, 60 (3), 449-457.

189. Njegovan, V., Hing, M.M., Mitchell, S.L.,Molnar, F.J. (2001) The hierarchy of functional loss associated with cognitive decline in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56 (10), M638-643.

190. Sisson, R.A. (1995) Cognitive status as a predictor of right hemisphere stroke outcomes. *J Neurosci Nurs*, 27 (3), 152-156.

191. Reisberg, B. (1988) Functional assessment staging (FAST). *Psychopharmacol Bull*, 24 (4), 653-659.

192. Tombaugh, T.N.,McIntyre, N.J. (1992) The mini-mental state examination: a comprehensive review. *J Am Geriatr Soc*, 40 (9), 922-935.

193. Gauthier, L.,Gauthier, S. (1990) Assessment of functional changes in Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*, 9 (4), 183-188.

194. Warren, E.J., Grek, A., Conn, D., Herrmann, N., Icyk, E., Kohl, J. ve diğerleri. (1989) A correlation between cognitive performance and daily functioning in elderly people. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 2 (2), 96-100.

195. Sclan, S.G.,Reisberg, B. (1992) Functional assessment staging (FAST) in Alzheimer's disease: reliability, validity, and ordinality. *Int Psychogeriatr*, 4 Suppl 1, 55-69.

196. Alberici, A., Geroldi, C., Cotelli, M., Adorni, A., Calabria, M., Rossi, G. ve diğerleri. (2007) The Frontal Behavioural Inventory (Italian version) differentiates frontotemporal lobar degeneration variants from Alzheimer's disease. *Neurol Sci*, 28 (2), 80-86.

# 8.EKLER

## EK 1: DSM-IV ALZHEİMER TİP DEMANS İÇİN TANI ÖLÇÜTLERİ

1- Birden fazla kognitif defisit gelişimi.

Bellek bozukluğu

Aşağıdakilerden en az birinin bulunması

Afazi

Apraksi

Agnozi

Yürütücü işlev bozukluğu (planlama, sıralama, organize etme, soyutlama)

2- Kognitif ve fonksiyonel açıdan sinsi başlayıp ilerleyici bir yıkımla giden seyir.

3- Sosyal ve mesleki işlevselliğe müdahele edecek ve önceki işlevsellikten düşüşe karşılık gelecek düzeyde bozukluklar.

4- Kognitif bozukluğa neden olan diğer nedenlerin dışlanması

Medikal (hipotiroidi, vitamin B12 eksikliği, folik asit eksikliği, niasin eksikliği, hiperkalsemi, nörosifiliz, HIV enfeksiyonu)

Nörolojik (serebrovasküler hastalık, Parkinson, Huntington hastalığı, subdural hematom, normal basınçlı hidrosefali, beyin tümörü)

Psikiyatrik (major depresyon, şizofreni)

5- Deliryum olmaması.

## EK 2: NINCDS-ADRDA - MUHTEMEL ALZHEİMER HASTALIĞI ÖLÇÜTLERİ

1. Muayene ile gösterilen ve objektif testlerle dökümente edilen demans.
2. İki veya daha fazla kognitif alanda bozukluk.
3. Bellek ve diğer kognitif fonksiyonlarda ilerleyici kötüleşme.
4. Bilinç bozukluğu yok.
5. Başlangıç 40 ve 90 yaşları arasında.
6. Kognisyonda ilerleyici bozukluğa yol açabilecek sistemik hastalıklar veya diğer beyin hastalıklarının bulunmaması.
7. Aşağıdakilerle tanının desteklenmesi

   Afazi, apraksi, agnozi

   Günlük yaşam aktivitelerinde bozulma ve davranış tarzlarında değişiklik

   Benzer bozukluklara ilişkin aile öyküsü

   Uyumlu laboratuar bulguları (serebral atrofi gibi).

# EK 3: MİNİ MENTAL DURUM DEĞERLENDİRME TESTİ

**ORYANTASYON**

İçinde bulunduğumuz yıl _____(1)
mevsim _____(1)
ay _____(1)
gün _____(1)
tarih _____(1)
Şu anda bulunduğunuz yerin adı _____(1)
Kaçıncı kattayız _____(1)
Bulunduğumuz şehrin adı _____(1)
ülkenin adı _____(1)
Cumhurbaşkanımızın adı _____(1)

**HAFIZA (KAYIT ETME)**

Şu kelimeleri tekrarlayın: Elma, masa, bayrak
Hatılamasını isteyin.
Hemen hatırlama _____(111)
Hasta her üç kelimeyi de öğrenene kadar tekrarlayın:
Kaç tekrarda öğrendi?(Skor yok) _____

**DİKKAT ve HESAPLAMA**

100 den başlamak üzere 7 çıkararak say 93 86 79 72 65
Doğru cevaplar _____(11111)
VEYA
'DÜNYA' kelimesini hecele _____
Şimdi geriden başlayarak hecele _____(11111)
**Eğitimsizse hesap yerine haftanın günlerini geriye saydır**

**HATIRLAMA**

Daha önce verilen üç kelimeyi hatırla _____(111)

**LİSAN**

Gösterilen cisimlerin adları KALEM _____(1)
SAAT _____(1)
Aşağıdaki cümleyi tekrarlamasını iste:
"Sen gidersen, ben de giderim" _____(1)

**MOTOR FONKSİYON ve ALGILAMA**

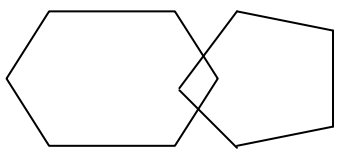
Verilen direktifleri izleme
Kağıdı sağ elinle al _____(1)
İkiye katla _____(1)
Masaya koy _____(1)
Alttaki cümleyi okutup söyleneni yapmasını iste,**eğitimsiz ise testi yapan okur hasta söyleneni yapar**

GÖZLERİNİ KAPA _____(1)

Alttaki bölüme bir cümle yazmasını iste,**eğitimsiz ise hasta anlamlı bir cümle söyler**

_____(1)

Alttaki şekli kopye etmesini iste, **eğitimsiz ise içiçe iki kare şekli çizdirilir**



_____(1)

**Toplam Puan** ____/ 30

# EK 4: KLİNİK DEMANS DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (CDR)

| | (0)<br>Kognitif Yeterlilik | (0.5)<br>Hafif Kognitif Bozukluk | (1)<br>Hafif Demans | (2)<br>Orta Demans | (3)<br>Şiddetli Demans |
|---|---|---|---|---|---|
| Bellek | Bellek kaybı yoktur ya da hafif değişken unutkanlık vardır | Daimi hafif unutkanlık vardır. Olayların kısmen anımsanması, benign unutkanlık. | Orta düzeyde bellek kayıpları vardır. Kısa süre önceki olaylarda daha belirgin, eksiklik günlük aktiviteleri etkiler. | Ciddi bellek kaybı vardır. Yalnızca çok iyi öğrenilmiş materyaller hatırlanır, yeniler hızla kaybedilir. | Ciddi bellek kaybı vardır. Bellekten yalnızca fragmanlar kalmıştır. |
| Oryantasyon | Tam oryantedir. | Zaman ilişkilerinde hafif güçlük dışında tam oryantedir. | Zaman ilişkilerinde biraz güçlük görülür. Zaman ve kişi oryantasyonu tamdır, coğrafi oryantasyon bozuktur. | Zaman ve yer oryantasyonu genellikle bozuktur. | Yalnız kişi oryantasyonu vardır. |
| Muhakeme ve problem çözme | Gündelik problemleri çözer, işle ilgili ce mali meseleleri iyi idare eder, geçmiş performans hakkında muhakeme iyidir. | Problem çözmede, benzerlikleri ve farklılıkları bulma konusunda hafif bozulma vardır. | Problemleri ele almada, benzerlikleri ve farklılıkları bulmada orta dereceli güçlük görülür. Sosyal muhakeme genellikle korunmuştur. | Problemleri ele almada, benzerlikleri, farklılıkları bulma konusunda ciddi bozukluk vardır.Genellikle sosyal muhakeme bozulmuştur. | Karar vermeye ya da problem çözmeye yetkin değildir. |
| Toplum meseleleri | Meslek hayatında, alışverişte, gönüllü gruplarında, sosyal gruplarda olağan düzeyde bağımsız fonksiyon vardır. | Bu aktivitelerde hafif bozukluk vardır. | Bazıları ile ilişkisi hala sürüyor olsa da, bu aktivitelerde bağımsız olarak yer alma konusunda tam yetkin değildir. | Ev dışındaki bağımsız fonksiyonlarda sahte tavır yoktur.Aile ortamı dışındaki aktivitelere götürülebilecek gibi iyi durumda görünür. | Ev dışındaki bağımsız fonksiyonlarda sahte tavır yoktur. Aile ortamı dışındaki aktivitelere götürülemeyecek kadar hasta görünür. |
| Ev ve hobiler | Ev yaşantısı, hobiler, entellektüel ilgiler sürmektedir. | Ev yaşantısı, hobiler, entellektüel ilgiler hafif bozulmuştur. | Ev içi etkinlikte hafif fakat kesin bozukluk vardır. Daha güç işler, karmaşık hobiler terkedilmiştir. | Yalnızca birkaç iş korunmuştur. Çok kısıtlı ilgiler zayıf bir şekilde sürmektedir. | Ev içerisinde belirgin hiçbir etkinlikte bulunamaz. |
| Kişisel bakım | Kişisel bakım konusunda tam olarak yetkindir. | Kişisel bakım konusunda tam olarak yetkindir. | Yönlendirilmeye gereksinim duymaktadır. | Giyinme, hijyen, kişisel eşyaların saklanması gibi konularda yardıma ihtiyacı vardır. | Kişisel bakım konusunda çok fazla yardıma ihtiyacı vardır. Sık inkontinans. |

## EK 5: GLOBAL DETORİASYON SKALASI (GDS)

| Evre | Klinik bulgular | Tanı |
|---|---|---|
| **1** | Bellek azalmasına ilişkin bir subjektif yakınma yok<br>Klinik görüşmede fark edilen bir bellek azalması yok | **Sağlıklı birey** |
| **2** | Bellek azalmasına ilişkin subjektif yakınmalar, en sık olarak aşağıdaki alanlarda:<br>-bilinen nesnelerin nereye konduğunun unutulması<br>-daha önce iyi bildiği isimleri unutması<br>Klinik görüşmede bellek azalmasına ilişkin objektif kanıt yok.<br>İş hayatı, sosyal ortamlarda objektif azalma yok.<br>Semptomlarla ilgili endişe var. | **Normal yaşlanma** |
| **3** | Erken hafif kognitif bozulmalar<br>Aşağıdaki alanların birden fazlasındaki belirtiler:<br>-tanımadığı bir bölgeye giderken kaybolması<br>-iş arkadaşlarının göreceli olarak zayıf performansından haberdar olmaları<br>-sözcük ve ad bulma azalmasının hasta yakınları için belirgin hale gelmesi<br>-bir bölüm ya da kitap okuyup, göreceli olarak daha az kısmını anımsaması<br>-yeni tanıştırıldığı kişilerin adlarını hatırlama yeteneğinin azalması<br>-değerli bir eşyasını kaybetmesi ya da yanlış yere koyması<br>-klinik test sırasında konsantrasyon azalmasının belirgin olması<br>Yoğun bir görüşme ile elde edilen bellek azalmasına ilişkin objektif kanıtlar<br>İş ve sosyal ortam taleplerinde performansın azalması<br>Yalanlamanın belirgin hale gelmesi<br>Semptomlara hafif-orta şiddette anksiyetenin eşlik etmesi | **Hafif kognitif bozukluk** |
| **4** | Dikkatli klinik görüşmede tespit edilen bozukluklar<br>Bozukluk aşağıdaki alanlarda kendini gösterir:<br>-güncel ve kısa süre önceki olayları hatırlamanın azalması<br>-kendi özgeçmişine ilişkin bellekte azalma ortaya çıkabilmesi<br>-seri olarak yapılan çıkarma işlemlerinde konsantrasyon azalması<br>-seyahat etme, hesap tutma gibi konularda becerilerin azalması<br>Aşağıdaki alanlarda sıklıkla azalma yoktur:<br>-zaman ve yer oryantasyonu<br>-bilinen kişilerin ve yüzlerin tanınması<br>-bilinen yerlere seyahat etme becerisi<br>Karmaşık görevlerin yerine getirilememesi<br>-yalanlama, baskın savunma mekanizmasıdır<br>-duygulanım küntleşmesi ve güç durumlardan uzak durma ortaya çıkar | **Hafif Alzheimer Hastalığı** |

| Evre | Klinik bulgular | Tanı |
|---|---|---|
| **5** | Hasta yardım olmaksızın yaşamını sürdüremez<br>Görüşme sırasında yaşantısı ile ilgili önemli bir yönü anımsayamamaktadır:<br>-yıllardır aynı olan adresleri, telefon numaralarını<br>-yakın aile bireylerinin (torunlar gibi) adlarını<br>-mezun oldukları lise ya da kolejin adını<br>Sıklıkla zaman ve yer oryantasyonunda bozukluk<br>Eğitimli bir kişi 40'dan geriye dörder dörder, 20'den geriye ikişer ikişer saymakta güçlük çekebilir.<br>Bu evredeki bireyler kendileri ve diğer insanlar ile ilgili çok sayıda önemli gerçeği anımsarlar.<br>Kendi isimlerini, eşlerinin ve çocuklarının adını bilirler.<br>Tuvalete gitmek, yemek yemek için yardıma gereksinim duymazlar, ancak uygun giysileri seçmekte güçlük çekebilirler. | **Orta şiddette Alzheimer Hastalığı** |
| **6** | Bazen yaşamlarını sürdürmek için tamamen bağımlı oldukları eşlerinin adını unutabilirler.<br>Yaşamlarındaki son döneme ait olaylardan ve deneyimlerden büyük oranda habersizdirler.<br>Çevreleriyle ilgili bazı bilgileri anımsarlar (yıl, mevsim gibi).<br>Geriye ve bazen ileriye doğru saymakta güçlük çekebilirler.<br>Günlük yaşam aktivitelerinde bazı yardımlara gereksinim duyarlar.<br>-idrarını tutamaz hale gelebilirler.<br>-seyahat ederken yardıma gereksinim duyarlar, bazen tanıdık yerlere seyahat edebilirler.<br>İdrara çıkma ritmi genellikle bozulmuştur.<br>Kendi isimlerini hemen hemen her zaman anımsarlar.<br>Çevrelerindeki tanıdık insanları sıklıkla tanıdık olmayanlardan ayırt edebilirler.<br>Aşağıdaki kişilik ve emosyon değişiklikleri meydana gelir:<br>-delüzyon (eşlerini yabancı biri sanma, hayali figürlerle ve aynadaki görüntülerle konuşma gibi.)<br>-obsesif semptomlar<br>-anksiyete, ajitasyon, daha önceden var olmayan şiddet içeren davranışlar.<br>-kognitif irade kaybı. (bir amaca karşı duyulan isteğin eyleme dönüştüremeden kaybı) | **Orta-şiddetli Alzheimer Hastalığı** |
| **7** | Tüm sözel yetenekler yitirilir<br>Bu evrenin başlangıcında sözcükler ve deyimler söylenir ancak konuşma çok kısıtlıdır.<br>Daha sonra konuşma tamamen kaybolur, yalnızca anlamsız sesler kalır.<br>İdrar inkontinansı gelişir. Tuvalet ve beslenme konusunda yardıma ihtiyaç duyar.<br>Bu evrenin ilerlemesi ile temel psikomotor beceriler, yürütme yeteneği kaybedilir.<br>Beyinin beden üzerindeki etkisi kaybolmuş gibidir.<br>Sıklıkla jeneralize ve kortikal nörolojik belirti ve semptomlar mevcuttur. | **Şiddetli Alzheimer Hastalığı** |

## EK 6: Demansda Yetiyitiminin Değerlendirilmesi Ölçeği (DAD)*

***Denek son 14 gün içinde, yardım ya da hatırlatma olmadan,***
**puanlama: EVET = 1, HAYIR = 0, uygulanamaz = X**

| | Başlama becerisi | Planlama & Organizasyon | Etkin Eylem |
|---|---|---|---|
| **HİJYEN** | | | |
| Kendi kendine yıkanmaya ya da banyo veya duş almaya karar verdi mi? | | | |
| Dişlerini fırçalamaya ya da takma dişlerinin bakımını yapmaya karar verdi mi? | | | |
| Kendi saçının bakımına karar verdi mi (yıkama ve tarama)? | | | |
| Yıkanma, banyo veya duş alma için su, havlu ve sabun hazırladı mı? | | | |
| Kendi bedeninin her bölümünü tamamen ve güvenli biçimde yıkayıp kuruladı mı? | | | |
| Uygun olarak dişlerini fırçaladı mı ya da takma dişlerinin bakımını yaptı mı? | | | |
| Kendi saçının bakımını yaptı mı (yıkama ve tarama)? | | | |
| **GİYİNME** | | | |
| Kendi kendine giyinmeye karar verdi mi? | | | |
| Uygun giysileri seçti mi (zaman, düzgünlük, hava durumu ve renk uyumu bir arada düşünülerek)? | | | |
| Giysileri kendi kendine uygun sıra ile giydi mi (iç giysileri, pantolon/elbise, ayakkabılar)? | | | |
| Kendi kendine uygun sıra ile tam olarak giyindi mi? | | | |
| Kendi kendine uygun sıra ile tam olarak giysilerini çıkardı mı? | | | |
| **İDRAR VE DIŞKI TUTMA** | | | |
| Tuvaleti kullanmaya uygun zamanlarda karar verdi mi? | | | |
| Tuvaleti 'kazalar'a yol açmadan kullandı mı? | | | |
| **YEME** | | | |
| Yeme ihtiyacı olduğuna karar verdi mi? | | | |
| Yeme sırasında uygun sofra araçlarını ve baharatı seçti mi? | | | |
| Yemeklerini normal aralıklarla ve uygun biçimde yedi mi? | | | |
| **YEMEK HAZIRLAMA** | | | |
| Kendisi için hafif bir yemek ya da ara öğün hazırlamaya karar verdi mi? | | | |
| Hafif bir yemek ya da ara öğünü yeterli biçimde planladı mı (yiyecek ve mutfak malzemeleri)? | | | |
| Hafif bir yemek ya da ara öğünü güvenli biçimde hazırladı mı ya da pişirdi mi? | | | |
| **TELEFON ETME** | | | |
| Uygun zamanda birisine telefon etme girişiminde bulundu mu? | | | |
| Bir telefon numarasını buldu ve numarayı doğru biçimde çevirdi mi? | | | |
| Uygun bir telefon görüşmesini gerçekleştirdi mi? | | | |
| Bir telefon mesajını doğru biçimde yazdı ve iletti mi? | | | |

| **DIŞARI ÇIKMA** | | | |
|---|---|---|---|
| Uygun zamanda dışarı çıkmaya (yürüyüş, ziyaret, dükkan) karar verdi mi? | | | |
| Ulaşım, anahtarlar, varış yeri, hava durumu, gerekli para, alışveriş listesi yönlerinden, dışarı çıkmayı uygun biçimde düzenledi mi? | | | |
| Dışarı çıktı ve bildik bir varış noktasına kaybolmadan ulaştı mı? | | | |
| Uygun ulaşım yöntemini güvenli biçimde kullandı mı (araba, otobüs, taksi, dolmuş)? | | | |
| Mağazadan uygun nesnelerle döndü mü? | | | |
| **MALİ DURUM VE HABERLEŞME** | | | |
| Kendi mali durumu ve yazılı haberleşme gibi kişisel işlerine ilgi gösterdi mi? | | | |
| Faturalarını ödeyecek şekilde kendi mali durumunu düzenledi mi (çekler, banka cüzdanı, faturalar)? | | | |
| Kırtasiye, adresler, pullar gibi yönlerden kendi haberleşmesini doğru biçimde düzenledi mi? | | | |
| Parasını yeterli biçimde idare etti mi (doğru biçimde para alışverişi yapma)? | | | |
| **İLAÇLAR** | | | |
| İlaçlarını alma kararını doğru zamanda verdi mi? | | | |
| İlaçlarını reçete edildiği gibi aldı mı (doğru doza göre)? | | | |
| **BOŞ ZAMAN VE EV İŞLERİ** | | | |
| Boş zaman faaliyet(ler)ine ilgi gösterdi mi? | | | |
| Geçmişte yapmaya alışkın olduğu ev işlerine ilgi gösterdi mi? | | | |
| Geçmişte yapmaya alışkın olduğu ev işlerini doğru biçimde planladı ve düzenledi mi? | | | |
| Geçmişte yapmaya alışkın olduğu ev işlerini doğru biçimde tamamladı mı? | | | |
| Gerektiğinde evde güvenli biçimde kendi başına kaldı mı? | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ALT TOPLAM / UYGULANABİLİR BAŞLIKLARIN SAYISI** | / | / | / |
| **DAD TOPLAM / UYGULANABİLİR BAŞLIKLARIN SAYISI** | | / | |
| **DAD TOPLAM, % OLARAK** | | | |

*İlk olarak MAPI Research Institude tarafından geliştirilmiştir.

**EK 7**

## DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Name: | | | File No: |
| Date: | MMS: | GDS: | DAD: |
| Respondent: | | Relationship: | |
| Specify all motor and sensory disorders: | | | |
| Rater: | | | Time: |

| **During the past two weeks, did (name)_____ , without help or reminder,** | Initiation | Planing & Organization | Effective Performance |
|---|---|---|---|
| *HYGIENE* **SCORING: YES=1 NO=0 N/A=Not Applicable** | | | |
| Undertake to wash himself/herself or to take a bath or a shower | | | |
| Undertake to brush his/her teeth or care for his/her dentures | | | |
| Decide to care for his/her hair (wash and comb) | | | |
| Prepare the water, towels, and soap for washing, taking a bath or a shower | | | |
| Wash and dry completely all parts of his/her body safely | | | |
| Brush his/her teeth or care for his/her dentures appropriately | | | |
| Care for his/her hair (wash and comb) | | | |
| ***DRESSING*** | | | |
| Undertake to dress himself/herself | | | |
| Choose appropriate clothing (with regard to the occasion, neatness, the weather and color combination) | | | |
| Dress himself/herself in the appropriate order (undergarments, pant/dress, shoes) | | | |
| Dress himself/herself completely | | | |
| Undress himself/herself completely | | | |
| ***CONTINENCE*** | | | |
| Decide to use the toilet at appropriate times | | | |
| Use the toilet without "accidents" | | | |
| ***EATING*** | | | |
| Decide that he/she needs to eat | | | |
| Choose appropriate utensils and seasonings when eating | | | |
| Eat his/her meals at a normal pace and with appropriate manners | | | |
| ***MEAL PREPARATION*** | | | |
| Undertake to prepare a light meal or snack for himself/herself | | | |
| Adequately plan a light meal or snack (ingredients, cookware) | | | |
| Prepare or cook a light meal or a snack safely | | | |
| ***TELEPHONING*** | | | |
| Attempt to telephone someone at a suitable time | | | |
| Find and dial a telephone number correctly | | | |
| Carry out an appropriate telephone conversation | | | |
| Write and convey a telephone message adequately | | | |



Copyright © 1994 by L. Gauthier I. Gélinas

## DISABILITY ASSESSMENT FOR DEMENTIA (DAD)

**During the past two weeks, did (name)_____ , without help or reminder,**

| ***GOING ON AN OUTING*** **SCORING: YES=1 NO=0 N/A=Not Applicable** | Initiation | Planing & Organization | Effective Performance |
|---|---|---|---|
| Undertake to go out (walk, visit, shop) at an appropriate time | | | |
| Adequately organize an outing with respect to transportation, keys, destination, weather, necessary money, shopping list | | | |
| Go out and reach a familiar destination without getting lost | | | |
| Safely take the adequate mode of transportation (car, bus, taxi) | | | |
| Return from the store with the appropriate items | | | |
| ***FINANCE AND CORRESPONDENCE*** | | | |
| Show an interest in his/her personal affairs such as his/her finances and written correspondence | | | |
| Organize his/her finance to pay his/her bills (cheques, bankbook, bills) | | | |
| Adequately organize his/her correspondence with respect to stationery, address, stamps | | | |
| Handle adequately his/her money (make change) | | | |
| ***MEDICATIONS*** | | | |
| Decide to take his/her medications at the correct time | | | |
| Take his/her medications as prescribed (according to the right dosage) | | | |
| ***LEISURE AND HOUSEWORK*** | | | |
| Show an interest in leisure activity(ies) | | | |
| Take an interest in household chores that he/she used to perform in the past | | | |
| Plan and organize adequately household chores that he/she used to perform in the past | | | |
| Complete household chores adequately as he/she used to perform in the past | | | |
| Stay safely at home by himself/herself when needed | | | |

**Comments :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **SUB TOTAL / #applicable items** | / | / | / |
| **DAD TOTAL / #applicable items** | / | | |
| **DAD TOTAL in %** | | | |



Copyright © 1994 by L. Gauthier I. Gélinas

## EK 8: GÜNLÜK TEMEL YAŞAM AKTİVİTELERİ ÖLÇEĞİ

| | 0=bağımsız | 1=kontrollü | 2=yardımlı | 3=bağımlı |
|---|---|---|---|---|
| Banyo | | | | |
| Giyinme | | | | |
| Yemek yeme | | | | |
| Tuvalet | | | | |
| Transfer | | | | |
| Kişisel hijyen | | | | |
| Yatakta hareket | | | | |
| Lokomosyon | | | | |
| Kontinans | | | | |

**Toplam Puan :**

# EK 9: LAWTON-BRODY ENSTRUMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTE ÖLÇEĞİ

| **TELEFONU KULLANABİLME** | puan |
|---|---|
| Telefonu rahatlıkla kullanabilir | 3 |
| Bir kaç iyi bilinen numarayı çevirebilir | 2 |
| Telefona cevap verir, ancak arayamaz | 1 |
| Telefonu hiç kullanamaz | 0 |
| **ALIŞVERİŞ** | |
| Tüm alışverişini bağımsız olarak kendisi yapar | 1 |
| Küçük alışverişlerini kendisi yapar | 0 |
| Tüm alışverişlerinde yardıma ihtiyaç duyar | 0 |
| Alışveriş yapamaz | 0 |
| **YEMEK HAZIRLAMA** | |
| Yeteri kadar yemeği planlar, hazırlar ve servis edebilir | 1 |
| Kullanılacak malzeme sağlanırsa yeteri kadar yemek hazırlayabilir | 0 |
| Hazır yemeği ısıtır ve sunar veya yemek hazırlar ancak yeterli diyeti sağlayamaz | 0 |
| Yemeklerinin hazırlanması ve servis edilmesine ihtiyacı vardır | 0 |
| **EV TEMİZLİĞİ** | |
| Yalnız başına veya nadir destekle evin üstesinden gelir | 4 |
| Bulaşık yıkama, yatak yapma gibi günlük hafif işleri yapabilir | 3 |
| Günlük hafif işleri yapar ancak yeterli temizliği sağlayamaz | 2 |
| Tüm ev idame işlerinde yardıma ihtiyaç gösterir | 1 |
| Hiç bir ev temizliği işine katılamaz | 0 |
| **ÇAMAŞIR** | |
| Kişisel çamaşırını tamamen kendisi yıkar | 2 |
| Çorap, mendil gibi küçük malzemeleri yıkayabilir | 1 |
| Tüm çamaşır işi başkaları tarafından halledilmek zorundadır | 0 |
| **YOLCULUK** | |
| Toplu taşım araçlarından bağımsız olarak faydalanır veya kendi arabasını kullanır | 3 |
| Taksiye biner, toplu taşım araçlarını kullanamaz | 2 |
| Başkalarının yardımı ile toplu taşım araçlarından faydalanabilir | 1 |
| Yolculuğu başkalarının yardımı ile taksi veya otomobile sınırlıdır | 0 |
| Yolculuk yapamaz | 0 |
| **İLAÇLARINI KULLANABİLME SORUMLUĞU** | |
| İlaçlarını zamanında ve belirtilen dozda alabilir | 1 |
| İlaçları önceden farklı dozlarda hazırlanırsa düzenli kullanabilir | 0 |
| İlaçlarını kendi başına düzenli kullanamaz | 0 |
| **MALİ İŞLER** | |
| Bağımsız olarak tüm mali işlerinin üstesinden gelir | 2 |
| Günlük mali işlerini halleder ancak büyük mali işlerde ve banka işlerinde yardıma ihtiyaç gösterir | 1 |
| Mali işlerini takip edemez | 0 |
| **TOPLAM PUAN** | /17 |

## EK 10: GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

| YESAVAGE GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ(KISA FORM) | | |
|---|---|---|
| Aşağıdaki sorulara,geçen hafta süresince hissettiklerinizi belirtir EVET veya HAYIR şeklinde yanıt veriniz. | | |
| 1. Temel olarak yaşamdan zevk alıyor musunuz? | HAYIR | 1puan |
| 2. Aktivitelerinizin ve ilgilerinizin çoğundan uzaklaştınız mı? | EVET | 1puan |
| 3. Hayatınızın boş olduğunu düşünüyor musunuz? | EVET | 1puan |
| 4. Çoğunlukla canınız sıkılır mı? | EVET | 1puan |
| 5. Çoğu zaman moraliniz iyi midir? | HAYIR | 1puan |
| 6. Kendinize kötü bir şeyler olacağını düşünerek korkar mısınız? | EVET | 1puan |
| 7. Çoğunlukla kendinizi mutlu hisseder misiniz? | HAYIR | 1puan |
| 8. Sıklıkla kendinizi yardıma muhtaç hisseder misiniz? | EVET | 1puan |
| 9. Dışarı çıkmak veya yeni şeyler yapmak yerine evde mi oturmayı tercih edersiniz? | EVET | 1puan |
| 10.Hafızanızla ilgili olarak, çoğu kişiden daha fazla mı probleme sahip olduğunuzu düşünüyorsunuz? | EVET | 1puan |
| 11.Şu an hayatta olduğunuz için mutlu musunuz? | HAYIR | 1puan |
| 12.Son zamanlarda kendinizi değersiz olarak hissediyor musunuz? | EVET | 1puan |
| 13.Enerji dolu musunuz? | HAYIR | 1puan |
| 14.Durumunuzun ümitsiz olduğunu mu düşünüyorsunuz? | EVET | 1puan |
| 15.Çoğu kişinin sizden daha iyi durumda mı olduğunu düşünüyorsunuz? | EVET | 1puan |
| TOPLAM | | |

## EK 11: ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

### (Hasta Grubu)

***(Hekimin Açıklaması)***

Alzheimer hastalarının günlük yaşam aktivitelerindeki becerilerini ölçmek amacıyla bir çalışma yapmaktayız. Çalışmanın ismi '**Alzheimer Hastalarında İşlevsel Durumu Değerlendirmede Kullanılan 'Disability Assessment for Dementia' Ölçeğinin Ülkemizde Güvenilirliği ve Geçerliği Çalışması**" dır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Alzheimer hastalığı bilişsel yetenekler, davranış, duygusal tepkilerin kontrolünde ve günlük yaşam aktivitelerini yapma becerilerinde bozulma ile karakterize geri dönüşsüz ilerleyici bir hastalıktır. Hastalık ilerledikçe; bellek, dil, günlük yaşama uyum yeteneklerinde ve basit kendine bakım yeteneklerinde bozulma hastayı bakıcıya bağımlı hale getirir. Hastanın doğru ve erken tanı alması, bağımsız yaşama kapasitesinin değerlendirilmesi, bakımının planlanması, tedaviye başlama zamanının saptanması ve tedaviye cevabının değerlendirilmesi amacıyla size bazı sorular sorulacaktır.

Araştırma Hacettepe Üniversitesi iç Hastlıkları Anabilim Dalı Geriatri Ünitesi'nde gerçekleştirilecektir. Kendinizde bir şikayet olmasa bile katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Doç. Dr. Mustafa CANKURTARAN veya onun görevlendireceği bir araştırmacı tarafından bulgularınız kaydedilecektir Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden tıp öğrencilerinin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışma için sizden kan alınmayacak veya herhangi bir girişimsel işlem uygulanmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

Araştırmadan önce, bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar etraflıca yapıldı, sorularım yanıtlandı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim)* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Mukaddes Tozlu' ya Hacettepe Üniversitesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Ünitesi veya 05055723909 numaralı telefondan ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**
Adı, soyadı:
Adres:
Tel.
İmza

**Görüşme tanığı**
Adı, soyadı:
Adres:
Tel.
İmza:

**Katılımcı ile görüşen hekim**

Adı soyadı, unvanı:
Adres:
Tel.
İmza