

T.C.  
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI



**ALZHEİMER HASTALARINDA FONKSİYONEL SEVİYE, BİLİŞSEL  
DURUM VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bilge ÇİMEN

**Danışman**

Prof. Dr. Esra DOĞRU HÜZMELİ

**HATAY – 2024**

T.C.  
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**ALZHEİMER HASTALARINDA FONKSİYONEL SEVİYE, BİLİŞSEL  
DURUM VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bilge ÇİMEN

**Danışman**

Prof. Dr. Esra DOĞRU HÜZMELİ

**HATAY – 2024**

T.C.  
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**ALZHEİMER HASTALARINDA FONKSİYONEL SEVİYE, BİLİŞSEL  
DURUM VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi  
Bilge ÇİMEN

Bu tez aşağıda isimleri yazılı tez jürisi tarafından 10/09/2024 günü sözlü olarak yapılan tez savunma sınavında oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Tez Jürisi:** Jüri Başkanı: Prof. Dr. Muhammed KILINÇ

Üye : Prof. Dr. Esra DOĞRU HÜZMELİ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ali YALMAN

Bu tez, Enstitümüz Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim Halil ÇERÇİ  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans döneminde, öğrencisi olduğumuzu öğrendiğimiz günden bugüne bilgi ve tecrübeleriyle bizleri aydınlatan, akademik yolculuğumuzda bakış açımızı genişleten, yolda karşılaşılabileceğimiz bütün durumlara karşı anlayışı, alakası ve desteğiyle yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Esra DOĞRU HÜZMELİ'ye,

Çalışmamıza hastalarını yönlendirerek bize emanet eden, kıymetli bilgi ve tecrübelerini sabır ve hoşgörüsüyle bizlere aktaran kıymetli hocam Prof. Dr. İsmet Murat MELEK'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca katkı ve destek sağlayan Mustafa Kemal Üniversitesi'ndeki sayın hocalarıma ve kıymetli arkadaşlarıma,

Çalışmaya katılmayı kabul eden bütün hastalarıma ve onlarla iletişim kurmamda yardımcı olan hasta yakınlarına,

Birlikte yüksek lisans eğitimi aldığım, emekleriyle ve destekleriyle her daim yanımda olan kıymetli dostlarım Fzt. Esra SERTOĞULLARINDAN, Fzt. Mehmet Şerif ATILGAN, Fzt. Abdullah Furkan CEYHAN, Fzt. Furkan KARASU, Fzt. Şeyda ÇELİK, Fzt. Ahmet Sefa YORULMAZ, Fzt. Okan DAĞLI ve Dyt. Bengü HAKTANIR'a, Dr. S. Alperen KOCA'ya,

Öğrenme arzusunun temellerini atan, hayatımın her aşamasında sevgi ve ilgileriyle beni destekleyen, ilk öğretmenlerim sevgili annem Cavide ÇİMEN ve sevgili babam Adil ÇİMEN'e,

Tez çalışmamı tamamlamamda büyük rol oynayan, destekleriyle bana her zaman güç veren, attığım her adımda yanımda olan sevgili ablam Ayşe Özge ÇİMEN'e, emeklerimin bir diğer en kıymetli destekçileri sevgili abim Volkan ÇİMEN'e ve sevgili ablam Hamide ÇİMEN'e,

Varlıklarıyla her daim gönlümde çiçekler açtıran ve her duruma karşı umutlarımı arttıran en kıymetli destekçilerim, sevgili yeğenlerim Berrak CAN, Adil Kerem ÇİMEN ve Ayşe Nisa ÇİMEN'e,

Cumhuriyetimizin kurucusu ve bilimin en büyük destekçisi Başöğretmen Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'e sonsuz teşekkür ederim.

**Fzt. Bilge ÇİMEN**

# İÇİNDEKİLER

|   |     |
|---|-----|
| KABUL VE ONAY .....   | II  |
| TEŞEKKÜR.....   | III |
| İÇİNDEKİLER .....   | IV  |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....   | VI  |
| ÇİZELGELER DİZİNİ .....   | VII |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                            | IX  |
| ÖZET .....  | XI  |
| ABSTRACT.....   | XII |
| 1. GİRİŞ .....  | 1   |
| 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....                             | 1   |
| 1.2. Araştırmanın Amacı .....                                   | 2   |
| 2. GENEL BİLGİLER .....   | 4   |
| 2.1. Demans.....  | 4   |
| 2.2. Alzheimer Hastalığı .....                                  | 4   |
| 2.2.1. Alzheimer Hastalığının Tarihçesi .....                   | 5   |
| 2.2.2. Alzheimer Hastalığı Epidemiyolojisi .....                | 5   |
| 2.2.3. Alzheimer Hastalığının Patofizyolojisi .....             | 6   |
| 2.2.4. Alzheimer Hastalığı Risk Faktörleri .....                | 8   |
| 2.2.5. Alzheimer Hastalığı Koruyucu Faktörler.....              | 10  |
| 2.2.6. Alzheimer Hastalığı Tanı Kriterleri .....                | 10  |
| 2.2.7. Alzheimer Hastalığı Evreleri.....                        | 12  |
| 2.2.7.1. Klinik Öncesi Dönem Alzheimer Hastalığı .....          | 12  |
| 2.2.7.2. Hafif Bilişsel Bozukluk.....                           | 13  |
| 2.2.7.3. Alzheimer Hastalığı Hafif Evre .....                   | 13  |
| 2.2.7.4. Alzheimer Hastalığı Orta Evre.....                     | 14  |
| 2.2.7.5. Alzheimer Hastalığı Ağır Evre.....                     | 15  |
| 2.2.8. Alzheimer Hastalığı ve Klinik Belirtiler .....           | 15  |
| 2.2.8.1. Alzheimer Hastalığı ve Motor Semptomlar .....          | 15  |
| 2.2.8.2. Alzheimer Hastalığı ve Bilişsel Semptomlar .....       | 17  |
| 2.2.8.3. Alzheimer Hastalığı ve Uyku.....                       | 19  |
| 2.2.8.4. Alzheimer Hastalığında Günlük Yaşam Aktiviteleri ..... | 20  |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.8.4.1. Fonksiyonel Etkilenim .....   | 21 |
| 2.2.8.5. Alzheimer Hastalığında Yaşam Kalitesi .....   | 21 |
| 2.2.8.6. Alzheimer Hastalığında Motor Fonksiyon, Bilişsel İşlevler, Günlük Yaşam<br>Aktiviteleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki ..... | 22 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....  | 25 |
| 3.1. Bireyler.....   | 25 |
| 3.2. Yöntem.....   | 26 |
| 3.2.1. Barthel İndeksi .....   | 27 |
| 3.2.2. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği .....  | 28 |
| 3.2.3. Epworth Uykululuk Ölçeği .....  | 29 |
| 3.2.4. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi .....   | 30 |
| 3.2.5. Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği.....   | 30 |
| 3.2.6. Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği .....  | 32 |
| 3.2.7. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği.....  | 33 |
| 3.3. İstatiksel Analiz.....  | 33 |
| 4. BULGULAR.....   | 35 |
| 4.1. Sosyo-Demografik Bulgular .....   | 35 |
| 5. TARTIŞMA .....  | 56 |
| 6. SONUÇ .....   | 69 |
| 7. KAYNAKLAR .....   | 73 |
| EKLER.....   | 87 |
| EK-1 Etik Kurul İzni .....   | 87 |
| EK-2 Görsel Kullanım İzni .....  | 88 |
| ÖZGEÇMİŞ .....   | 89 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|   |    |
|---|----|
| <b>Şekil 2. 1.</b> Sağlıklı beyin dokusu ve Alzheimer hastasına ait beyin dokusu (De Ture ve Dickson 2019). .....                                   | 8  |
| <b>Şekil 3. 1.</b> MoCA Saat Çizme Testi.....   | 28 |
| <b>Şekil 3. 2.</b> MoCA Küp Kopyalama Testi.....  | 29 |
| <b>Şekil 3. 3.</b> Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kaba Motor Fonksiyon Değerlendirmesi .....  | 31 |
| <b>Şekil 3. 4.</b> Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kaba Motor Fonksiyon Merdiven Değerlendirmesi .....   | 31 |
| <b>Şekil 3. 5.</b> Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kol Değerlendirmesi.....  | 32 |
| <b>Şekil 3. 6.</b> Çalışmanın Akış Şeması.....  | 34 |
| <b>Şekil 4. 1.</b> Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği arasındaki saçılım grafiği .....                      | 50 |
| <b>Şekil 4. 2.</b> Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki saçılım grafiği.....         | 50 |
| <b>Şekil 4. 3.</b> Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Barthel İndeksi arasındaki saçılım grafiği .   | 51 |
| <b>Şekil 4. 4.</b> Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki saçılım grafiği ..... | 51 |

## ÇİZELGELER DİZİNİ

|  |    |
|--|----|
| <b>Çizelge 2. 1.</b> NINCDS-ADRDA Alzheimer Hastalığı Klinik Tanı Kriterleri (McKhan ve ark. 1984).....  | 11 |
| <b>Çizelge 2. 2.</b> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- IV (DSM-IV) kriterlerine göre (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994, Tellioglu 2011, Selekler 2010) Alzheimer Hastalığı .....                            | 12 |
| <b>Çizelge 4. 1.</b> Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri .....   | 35 |
| <b>Çizelge 4. 2.</b> Ölçek puanlarının tanıtıcı istatistik değerleri .....   | 37 |
| <b>Çizelge 4. 3.</b> Katılımcıların Ölçek Puanlarının Kategorilerinin Tanıtıcı Değerleri .....   | 38 |
| <b>Çizelge 4. 4.</b> Katılımcıların Bilişsel ve Fonksiyonel Seviye Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması .....   | 40 |
| <b>Çizelge 4. 5.</b> Katılımcıların Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Uyku Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması .....   | 42 |
| <b>Çizelge 4. 6.</b> Katılımcıların Yaşam Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması .....   | 44 |
| <b>Çizelge 4. 7.</b> Katılımcıların Yaş ve Alzheimer Süreleri ile Ölçeklerin Skorları Arasında Korelasyon Analizi .....  | 46 |
| <b>Çizelge 4. 8.</b> Katılımcıların Ölçek Skorlarının Birbirleri ile Korelasyonu.....  | 49 |
| <b>Çizelge 4. 9.</b> Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Günlük Yaşam Aktiviteleri (Katz GYA Ölçeği) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli.....   | 52 |
| <b>Çizelge 4. 10.</b> Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Uykululuk Ölçek Puanları (Epwort Uykululuk Ölçeği) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli .....  | 53 |
| <b>Çizelge 4. 11.</b> Katılımcıların Fonksiyonel Durumları, Bilişsel Durumları ve Yaşam Kaliteleri Ölçeklerinin Uyku Kalitesi Ölçek Puanları (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli ..... | 53 |
| <b>Çizelge 4. 12.</b> Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Uyku Kaliteleri (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli.....  | 54 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Çizelge 4. 13.</b> Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Olguların Yaşam Kalite Ölçek Puanlarına (AHİYK Ölçeği) Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli ..... | 55 |
|---|----|



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|               |   |
|---------------|---|
| ~:            | Yaklaşık  |
| °:            | Derece  |
| AA:           | Alzheimer Association   |
| AB:           | Amiloid Beta  |
| AH:           | Alzheimer Hastalığı   |
| AHİYK:        | Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği  |
| ark. :        | Arkadaşları   |
| APA:          | American Psychological Association  |
| CDR:          | Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği   |
| DSM- IV:      | American Psikiyatri Birliği'nin Yayınladığı Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 4  |
| DSM- V:       | American Psikiyatri Birliği'nin Yayınladığı Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 5  |
| DSÖ:          | Dünya Sağlık Örgütü   |
| dk:           | Dakika  |
| EUÖ:          | Epworth Uykululuk Ölçeği  |
| GYA:          | Günlük Yaşam Aktiviteleri   |
| ICD:          | International Classification of Diseases  |
| MOCA:         | Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği  |
| n:            | Kişi Sayısı   |
| NINCDS-ADRDA: | Neurological and Communicative Disorders and Stroke and Alzheimer' Disease and Related Disorders Association Criteria For Alzheimer's Disease |
| NREM:         | Non Rapid Eye Movement  |
| Ort :         | Ortalama  |
| p :           | İstatiksel Anlamlı Fark   |
| PUKİ:         | Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi   |
| r:            | Pearson Korelasyon Katsayısı  |
| REM:          | Rapid Eye Movement  |
| RMD:          | Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği  |

SS: Standart Sapma  
SWS: Slow Wave Sleep  
WHO: World Health Organization



## ÖZET

### **Alzheimer Hastalarında Fonksiyonel Seviye, Bilişsel Durum ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

Bu çalışma, Alzheimer hastalarının bilişsel durumu, günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamıza yaş ortalaması  $74,81 \pm 7,41$  yıl olan, nörolog hekim tarafından tanısı konulan 50-85 yaş aralığında hafif ve orta seviyede Alzheimer hastalığı olan 47 birey dahil edildi. Dahil edilme kriterlerine uygun olan bireylerin demografik bilgileri alındıktan sonra, bilişsel durumlarını belirlemek amacıyla Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA), Motor fonksiyon düzeylerini belirlemek amacıyla Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği (RMD), günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel düzeylerini belirlemek amacıyla Barthel İndeksi ve Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) Ölçeği, uykululuk düzeylerini belirlemek amacıyla Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ), uyku kalitesini değerlendirmek amacıyla Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ve yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (AHİYK) kullanıldı. Çalışmanın sonucunda, katılımcıların MoCA Ölçeği ile PUKİ ve AHİYK Ölçekleri arasında; Barthel İndeksi ile RMD Ölçeği, PUKİ, AHİYK Ölçekleri arasında; Katz GYA Ölçeği ile RMD Ölçeği, PUKİ, AHİYK Ölçekleri arasında ve AHİYK Ölçeği ile EUÖ, PUKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde ilişkilere rastlandı ( $p < 0,05$ ). Çalışmamızda eğitim seviyesinin artmasıyla bilişsel durum etkileniminin azaldığı ve çalışmaya katılan erkek bireylerin kadın bireylere göre fonksiyonel olarak daha fazla etkilenecek GYA'da daha bağımlı oldukları; bilişsel durum etkilenimlerinin artmasıyla, GYA'da kısıtlamaların arttığı, fonksiyonel bozuklukların olduğu ve uyku kalitelerinin azaldığı saptandı ( $p < 0,05$ ). Alzheimer hastalarında fonksiyonel etkilenim arttıkça GYA'nın ( $p < 0,001$ ) ve uyku kalitesinin azaldığı ( $p = 0,001$ ) ve bilişsel durum etkilenimi, fonksiyonel kayıplar, uyku kalitesinin azalmasının bireylerde yaşam kalitesinin azalmasıyla ilişkili olduğu ( $p < 0,05$ ) görüldü. Sonuç olarak, çalışmamızda Alzheimer hastalığı olan bireylerde bilişsel durum, uyku kalitesi, fonksiyonel seviye ve yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Alzheimer hastalarında, bilişsel ve fonksiyonel düzeyin korunmasını hedefleyen çalışmaların yapılması ve bu bireylerin düzenli olarak uyku değerlendirmesinden geçirilmesinin, rehabilitasyon tedavi programlarında öncelikli olarak ele alınması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Alzheimer Hastalığı, Bilişsel Durum, Fonksiyonel Seviye, Uyku Kalitesi, Yaşam Kalitesi

## ABSTRACT

### **Investigation of the Relationship Between Functional Level, Cognitive Status and Sleep Quality in Alzheimer Patients**

This study was conducted to investigate the relationship between cognitive status, activities of daily living and sleep quality in patients with Alzheimer's disease. Forty-seven individuals aged 50-85 years with mild to moderate Alzheimer's disease diagnosed by a neurologist with a mean age of  $74.81 \pm 7.41$  years were included in our study. After the demographic information of the individuals who met the inclusion criteria was obtained, the Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA) was used to determine their cognitive status, the Rivermead Motor Rating Scale (RMD) was used to determine their motor function levels, and the Barthel Index and Katz Activities of Daily Living (ADL) Scale were used to determine their functional levels in activities of daily living, Epworth Sleepiness Scale (ESS) was used to determine sleepiness levels, Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate sleep quality, and Alzheimer's Disease Related Quality of Life Scale (ADQOLS) was used to evaluate quality of life. As a result of the study, statistically significant moderate correlations were found between MoCA Scale and PDQI and AHIQ Scales; between Barthel Index and RMD Scale, PDQI, AHIQ Scales; between Katz GAD Scale and RMD Scale, PDQI, AHIQ Scales; and between AHIQ Scale and EUQ, PDQI ( $p < 0.05$ ). In our study, it was found that cognitive status affect decreased with increasing education level and male individuals who participated in the study were more functionally affected than female individuals and were more dependent in IAD; with increasing cognitive status affect, limitations in IAD increased, functional disorders occurred and sleep quality decreased ( $p < 0.05$ ). As functional impairment increased in Alzheimer's disease patients, it was observed that the RLS ( $p < 0.001$ ) and sleep quality decreased ( $p = 0.001$ ) and cognitive status impairment, functional impairment and decreased sleep quality were associated with decreased quality of life ( $p < 0.05$ ). In conclusion, in our study, it was determined that there was a relationship between cognitive status, sleep quality, functional level and quality of life in individuals with Alzheimer's disease ( $p < 0.05$ ). We think that studies aiming to maintain cognitive and functional level in Alzheimer's disease patients and regular sleep evaluation of these individuals should be considered as a priority in rehabilitation treatment programmes.

**Keywords:** Alzheimer Disease, Cognitive Status, Functional Level, Sleep Quality, Quality of Life

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Demans; hafıza, bellek ve diğer bilişsel, davranışsal faaliyetleri etkileyen, genellikle ilerleyici ve ilerlemesiyle de birlikte hasta bireyin günlük yaşam aktivitelerini önemli miktarda kısıtlayan ve birden fazla alt türü barındıran şemsiye bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO 2017). Dünya genelinde 2015 senesinde 47 milyon demans hastası olduğu ve bu yüzyılın yarısına geldiğimizde bu rakamın 132 milyona kadar çıkacağı, en fazla artışın ise düşük ve orta gelirli ülkelerde olacağı ön görülmektedir (Prince ve ark. 2015).

Alzheimer Hastalığı (AH); yüksek prevalansa sahip, demansın en yaygın türüdür ve toplam demans sayılarının %60-70'ini oluşturduğu belirtilmektedir (Melek ve ark. 2023, WHO 2017). AH; bilişsel fonksiyonlarda sinsi başlangıç ve ilerleyici bozulmalarla seyreden, motor fonksiyonlarda azalmalarla birlikte fonksiyonel düşüşlerle karakterize, davranışsal ve psikolojik semptomların da eşlik ettiği nörodejeneratif bir hastalıktır (Strand ve ark. 2018, Zhang ve ark. 2021).

Alzheimer hastalığında ilk etapta gözlemlenen bilişsel etkilenim; hastalığın temel semptomu olarak kabul edilmekle birlikte sinsi başlangıçlıdır ve hastalığın ilerlemesiyle bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel düşüşler meydana getirmektedir (Binetti ve ark. 1996, Duan ve ark. 2018, Gill ve ark. 1995).

Yürüme bozuklukları, denge koordinasyonda ve el becerilerinde azalma gibi motor fonksiyon bozuklukları Alzheimer hastalarında sıklıkla gözlemlenmektedir (Lopez ve ark. 1997, Tsolaki ve ark. 2001). Bireyin motor becerileriyle hareketi doğru şekilde tamamlayabilmesi için bilişsel faaliyetlerdeki bilgi işleme yeteneğine sahip olması gerekmektedir (Buchman ve Bennett 2011). Motor beceriler ve bilişsel fonksiyonlar GYA özelliklerini etkilemektedir ve hasta bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememesi, bağımlılıklarını arttırarak yaşam kalitelerini etkilemektedir (Opara 2012, Zidan ve ark. 2012). Hastalığın erken dönemlerinde saptanabilen bu değişiklikler, daha sonraki dönemlerde ortaya çıkan değişikliklerin kayıplarını en aza indirgeyebilmek için önem arz etmektedir (Drachman ve ark. 1990).

Uyku; nöronal esneklik ve hafıza gibi merkezi sinir sistemi fizyolojisinin kontrolü için elzemdir ve uyku yapısındaki, kalitesindeki değişiklikler bireylerin yaşamı boyunca devam ederek normal yaşlanma süresinde daha da belirgin hale gelmektedir (Graves ve ark. 2001, Irwin ve Vitiello 2019). Alzheimer Hastalarında artan yaş ile birlikte; uyku kalitesi, miktarı ve yapısında önemli değişiklikler meydana gelmektedir (Ohayon ve ark. 2004) ve yapılan araştırmalara göre, bireylerin %45'e varan oranda uyku bozuklukları yaşadıkları bildirilmektedir (Peter-Derex ve ark. 2015). Gelişmiş olan uyku bozuklukları ve bunun altında yatan sirkadiyen ritim hastalığının ilerlemesiyle daha da kötüleşmektedir (Erum ve ark. 2018). Alzheimer Hastalarında uyku bozuklukları hastaneye yatış için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir ve hem hasta bireyler hem de bakım verenler için yaşam kalitesinin azalmasına sebep olmaktadır (Irwin ve Vitiello 2019; Katz ve ark. 2002).

Literatüre baktığımızda Alzheimer hastalarında zaman ilerledikçe; fonksiyonel defisitler, kognitif faaliyetlerde kayıplar ve bunlara bağlı olarak günlük yaşam aktivitelerinin etkilenmesi ile ilgili çalışmalar yaygındır. Ancak bilişsel durum, fonksiyonel seviye, günlük yaşam aktiviteleri, uyku kalitesi ölçütlerinin hepsini birlikte inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. Klinikte, Alzheimer hastalarının direkt semptomları göz önüne alınarak herhangi bir rehabilitasyon programları oluşturulmadığı ve hastalığın tanısı konmadan daha evvelden kendini belli eden motor fonksiyonlardaki kayıplar ve bilişsel durum etkilenimi göz önüne alınarak planlanacak olan rehabilitasyon programlarının, bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde ve fonksiyonel seviyelerinde daha efektif dönütler sağlayabileceğini düşünerek çalışmamız; Alzheimer hastalarında bilişsel durum etkilenimi günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel kayıplar ve uyku kalitesindeki değişimler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Çalışmamızın amacı; Alzheimer hastalarında bilişsel durum etkilenimi günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel kayıplar ve uyku kalitesindeki değişimler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**H<sub>0</sub>:** Alzheimer hastalarında bilişsel durum, günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesi arasında ilişki yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Alzheimer hastalarında bilişsel durum, günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Alzheimer hastalarında bilişsel durum ve uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

**H<sub>3</sub>:** Alzheimer hastalarında günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Alzheimer hastalarında bilişsel durum ve GYA arasında ilişki vardır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Demans

Demans, kişilerin günlük yaşam aktivitelerini etkileyen, emosyonel, özbakım aktivitelerinde azalmalar gösteren, motivasyonel olarak değişimlere neden olan ve bilişsel yetenekler, davranışsal bozulmalar ile karakterize ilerleyici kayıplar ile seyreden klinik bir rahatsızlıktır (American Psychiatric Association 2013, Prince ve ark. 2015).

Bugün, Dünya çapında 50 milyon civarında demans hastası bulunduğu düşünülmektedir (Guerchet ve ark. 2020). Bu durum Türkiye’de, 2008’de yapılan bir çalışmada 70 yaş ve üzeri yaş grubunda %20 oranında demans hastası varlığı bildirilmektedir (Gurvit ve ark. 2008).

2013 senesinde yapılan bir çalışmaya göre 60 yaş ve üzeri bireylerde dünya çapında demans görülme oranı %5-7 arasında belirtilmektedir. Geçen her 20 senede bir, sayının bir kat daha artarak 2050 yılında 115.4 milyon gibi bir sayıya ulaşacağı öngörülmektedir (Prince ve ark. 2013).

Demans, kognitif faaliyetleri etkileyerek bireyin günlük yaşam aktivitelerinin işleyişini ve ilerleyici davranışsal bozulmalarla birlikte yaşlı bireylerde engelliliğe sebep olan önemli sağlık sorunlarının temelinde bulunmaktadır (Zucchella ve ark. 2018).

Alzheimer hastalığı (AH), demansın en çok görülen tipi olup, bütün demans vakalarının yaklaşık %50-%70’ini oluşturmaktadır (Hendrie 1997). Yaşlı nüfustaki artışa bağlı olarak AH dahil edildiğinde demans türlerinin görülme oranı artmaktadır (Alzheimer’s Association 2021).

### 2.2. Alzheimer Hastalığı

Alzheimer hastalığı (AH) tanısı ilk kez Alman hekim Dr. Alois Alzheimer tarafından 1907’de konulan, beyinde hipokampus ve korteks alanlarında geri dönüşümü olmayan nöron hasarı ve bilişsel durum kaybı ile karakterize ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır (Ferri ve ark. 2005). AH, sadece bilişsel işlevlerde (dil, hafıza, dikkat) değil, aynı zamanda işlevsel yeteneklerde de ilerleyen bozulmalarla karakterizedir (Backman ve ark. 2004).

### **2.2.1. Alzheimer Hastalığının Tarihçesi**

Auguste Deter; eşinin tarif ettiği klinik bulgulara göre 51 yaşında, sanrılar gören, unutkan, endişeli, güvensiz, günlük yaşam aktivitelerini yerine getiremeyen ve halüsinasyonlar gören bir kadın olarak Frankfurt Kadın Sığınma Evine götürüldü (McClellan ve ark. 2011). Alman bir Nörolog olan Alois Alzheimer, vakayı inceleyerek 1901’de klinik tabloya ek olarak; anlama, dil ve hafıza sorunları da dahil olmak üzere çeşitli bilişsel özelliklerini not etmiştir. 1906 yılında Deter öldü ve Alzheimer, hastanın sunduğu klinik tablonun özellikleri ile nörofibriler dolaşıklıklar ve yaşlılık plaklarının varlığını ortaya çıkaran beyninin patolojik incelemesinin birleşmesiyle, kendi adıyla anılacak olan hastalık ile ilgili ilk fikir birliğini başlatmıştır (Ramirez-Bermudez 2012). Alzheimer Hastalığının adını; ilk olarak, Klinik Psikiyatri kitabının 1910 basımında (8.baskı) Dr. Emil Kraepelin koymuştur (Berrios 1990).

Demans ve AH çalışmalarındaki büyük ilerleme, 1976 senesinde Robert Katzman’ın epidemiyolojik sonuçlara dayanarak AH’nın yaşlılar arasında dördüncü önde gelen ölüm sebebi olduğunu belirtmesiyle meydana gelmiştir (Katzman 1976). Bu süreçlerden sonra Halk Sağlığı sorunu haline gelerek AH için özel tanı kriterleri oluşturulmuştur (McKhann ve ark. 1984).

Günümüzde AH genel anlamda; demansın ana nedeni olarak kabul edilmektedir. B amiloid peptidin birikmesi ile nörodejeneratif sürecin başlayıp ilerlemesinden sorumlu senil plaklar ve nörofibriler yumakların oluşumuyla karakterize; hafıza, günlük yaşam aktivitelerinin bozulması ve psikolojik, davranışsal belirtiler dahil olmak üzere bilişsel işlevlerin bozulmasıyla nitelendirilen kronik, bulaşıcı olmayan, nörodejeneratif ve ilerleyici bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (Ballard ve ark. 2011).

### **2.2.2. Alzheimer Hastalığı Epidemiyolojisi**

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 55 milyondan fazla birey demans ile yaşamaktadır. Yaşlı nüfus oranlarının tüm ülkelerde artmakta olduğu bilinmekle beraber sayıların 2030 yılında 78 milyona, 2050 yılında da 132 milyona yükselmesi öngörülmektedir. Dünya genelinde AH ve diğer demans türlerinin ölüm nedeni sıralamasında 7. Sırada olduğu belirtilmektedir (Prince ve ark. 2015).

Ülkemizde, 70 yaş ve üstündeki bireylerde 2008 yılında yapılan bir çalışmaya göre %11,1 oranında Alzheimer tipi Demans var olduğu ve bu durumun sosyo-ekonomik bir sorun oluşturduğu belirtilmektedir (Gurvit ve ark. 2008).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2018 yılı ve sonrasında yaklaşık olarak 500 bin AH tanısı almış birey bulunmaktadır. 2019 yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı verilerine göre ise 65 yaş ve üstü bireylerin son bir sene içinde geçirdiği sağlık problemlerinin %6'sını AH'nin oluşturduğu belirtilmektedir. Ülkemizde 2019 yılında gerçekleşen ölümlerin %3'ünün AH ve demanstan kaynaklandığı belirtilmektedir (T.C. Aile Sosyal Hizmetler Bakanlığı).

### **2.2.3. Alzheimer Hastalığının Patofizyolojisi**

AH'nin patofizyolojik oluşumunda, kalıtsal ve çevresel faktörlerin birlikte etkili olduğu ve histopatolojik olarak beyin dokusuna bakıldığında; hücre içinde nörofibriler yumaklar, mikrotübüllerin stabilizasyonu ve organizasyonundan sorumlu tau proteinin hiperfosforilize hali ve hücre dışında senil amiloid betanın nöritik ve difüz plaklarda birikimi, nöron sinaps kayıpları ile beyin dokusu atrofisi bulgularının olduğu bilinmektedir. Yapılan patolojik çalışmalar ile Amiloid Beta (AB) peptidi ve Tau proteini moleküllerinin oligomer yapılar veya agregatlar şeklinde AH'nin karakteristik nörodejenerasyonuna yol açtıkları belirtilmektedir (Ashe ve Zahs 2010, Haass ve Selkoe 2007, Öztürk ve Karan 2009).

AH oluşmasında nöropatolojik değişimlerden ilki; Hücre morfolojisinin, aksonal transportun sağlanmasından sorumlu hücre iskeleti proteini olan mikrotübüllerin, organize olması ve stabilizasyonunun sağlanmasında görevli tau proteinini; sentezlenmesinden sonraki süreçte nitrasyon, fosforilasyon gibi değişikliklere uğrayarak mikrotübüllere bağlanamaması ve kendilerine bağlanması sonucu düz-ikili helikal filamenler oluşturarak zamanla nörofibriler yumakların oluşmasına, oluşan nörofibriler yumaklar hücre içinde birikerek normal işleyişin bozulmasına sebep olmaktadır (Bennett ve ark.2004, Braak H. ve Braak E. 1991, Graber ve ark. 1999).

AH oluşmasında nöropatolojik değişimlerden ikincisi; diffüz plaklar şeklinde toplanarak nöritik plaklara dönüşen, Amiloid Precursor Protein'in (APP) birtakım proteolitik enzimle kesilmesi sonucunda oluşan ve temel maddesi AB peptidi olan amiloid

birikimlerdir. Oluşan amiloid birikimler, geçirdikleri bir dizi inflamatuvar süreçlerin ardından birleşerek nöritik plakların oluşmasına neden olurlar. Nöritik olmayan plaklar, sağlıklı beyin dokularında da gözlemlenebilirken nöritik plaklar sadece demanslı beyin dokularında gözlemlenmektedir (Cummings 2004, Grober ve ark. 1999).

Otopsi materyallerine göre AH beyin dokularında nörofibriler yumaklar ve amiloid plakların bulunduğu ve bu yapıların, belirli nöroanatomik dağılım alanlarında ve miktarlarda var oldukları belirtilmektedir (Braak H. ve Braak E. 1991, Saka 2010).

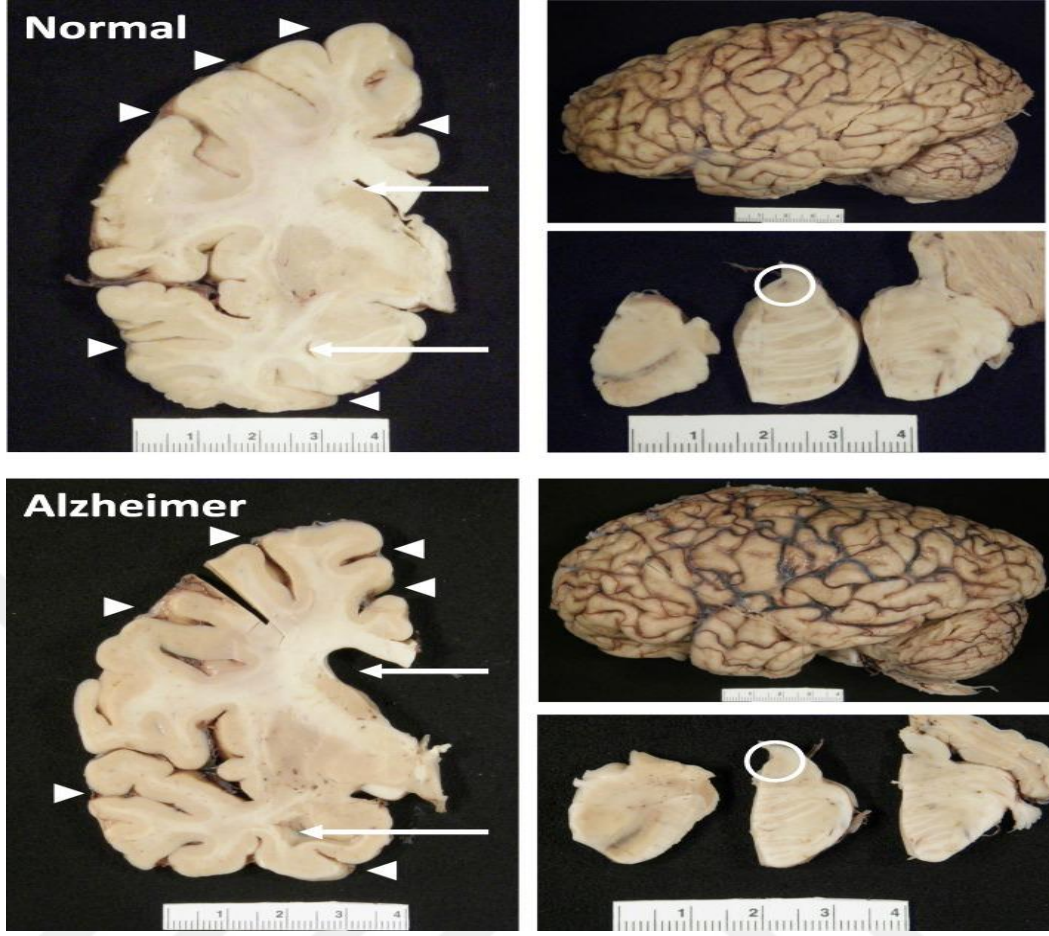
Nöron kaybı AH'de, entorhinal korteksten başlangıç alıp Limbik Sistemi takip ederek temporal sulkusun superioruna uzanır. Artan nörofibriler yumak sayısı, nöron kaybının artmasına neden olur. Fakat nöron sayısının azalmasının tek sorumlusu değildir. Nörofibriler yumak biriken alanlarda nöron kaybı gözlemlenmeyebilir ya da nörofibriler yumak birikmeyen alanlarda ciddi nöron kaybı gözlemlenebilmektedir (Gurvit 2004, Katzman ve Saitoh 1991, Öztürk ve Karan 2009).

Beyin dokusunda immün yanıtta etkili olan ilk hücre olan Mikroglia hücrelerinin, yapılan in vitro çalışmalarda AB'nin fibriler haline maruz kalmasının karmaşık sinyal iletim yollarının aktive olmasıyla sonuçlandığını göstermektedir (Giulian 1999). Aktive olan Mikroglia hücreleri eksitotoksin salgılamaya başlar ve bu eksitotoksinler, nöronal hücre kaybıyla tamamen ilişkili olmayan bilişsel bozulmaya yol açabilmektedir (Benveniste ve ark. 2001).

Mikroglia hücreleri gibi astrositler de AB birikiminin olduğu yerlerde kümelenirler fakat plaklardaki konumlanma şekli farklıdır ve yoğun bir AB birikintisini çevreleyebilirler. Mikroglial savunmayı yüksek miktarda engelleyen proteoglikan biriktirerek mikrogliaların plakları temizleme özelliğini engelleyebilmektedir (Snow ve ark. 1988).

AH'de beyin dokuda patolojik hassas bölgelerde, hasar görmüş nöronlar ve nöritler, yüksek oranda çözünmeyen AB birikintisi ve nörofibriler yumak inflamasyon için uyarım sağlamaktadır ve lokal periferik inflamatuvar yanıtların karmaşası ile gerçekleşmektedir (Akiyama ve ark. 2000).

Alzheimer Hastalığında, Noradrenerjik, Serotonerjik, Dopaminerjik (Gurvit 2004), Kolinerjik (Davis 1999), nörotransmitter sistemlerde de değişiklikler gözlemlenmektedir (Öztürk ve Karan 2009).



Şekil 2. 1. Sağlıklı beyin dokusu ve Alzheimer hastasına ait beyin dokusu (De Ture ve Dickson 2019).

#### 2.2.4. Alzheimer Hastalığı Risk Faktörleri

Yapılan epidemiyolojik çalışmalar Alzheimer Hastalığına, birden çok faktörün sebep olduğuna işaret etmektedir. AH gelişme riskinin yaklaşık olarak %70 genetik kökenli olduğu bilinmektedir. Genetik faktör olarak; erken (presenil) başlangıçlı AH'da genellikle sırası ile APP (Amiloid Prekürsor Protein) 21. kromozom, Presenilin1 (PSN1) 14. kromozom ve Presenilin2 (PSN2) 1. kromozom genlerindeki mutasyonlar sorumlu tutulmaktadır ve hastalık 65 yaş öncesinde başlayıp 20'li yaşlara kadar inmektedir (Goate ve ark. 1991, Levy-Lahad ve ark.1995, Rogaev ve ark. 1995). 65 yaş üzeri AH'larında temel olarak APOE (apolipoproteinE) genindeki bir polimorfizm ile ilişkilidir. E4 aleli varlığı kanıtlanan tek genetik risk bulgusudur (Silva ve ark. 2019, Strittmatter ve ark.1993). Genetik faktörler yüksek oranda AH tablosunun oluşması için çevresel faktörlere alt yapı oluşturmaktadır ve bu faktörler birbirini destekleyerek AH' nı oluşturmaktadır (Öztürk ve Karan 2019).

AH prevalansı ve insidansı yaşı, bilinen en etkili risk faktörü olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşlanma ile birlikte ciddi oranlarda artış göstermektedir ve AH insidans hızı 65 ile 69 yaş arasında % 0,28 oranında gözlemlenirken 90 yaşın üzerindeki bireylerde % 5,61'e yükseldiği belirtilmektedir (Kukull ve ark. 2002). 70 yaş üzerindeki bireylerin yaklaşık olarak % 10'unda ciddi hafıza kaybı vardır ve bu bireylerin yarısından fazlasında olası AH vardır. 85 yaş üzeri bireylerde tahminen % 25-45 arasında demans var olduğu düşünülmektedir (Rocca ve ark. 1991).

AH'de aile öyküsü faktörü, birinci derece akrabalarında (kardeş, çocuk) var olması AH'a yakalanma olasılığını 3.5 kat arttırmaktadır (Lyketsos 2000).

AH'de cinsiyet, risk olarak tartışmalı bir faktördür. Fakat birçok çalışmada erkeklerle karşılaştırıldığında AH görülme sıklığında kadın cinsiyette daha yüksek oranda olduğu belirtilmektedir (Andersen ve ark. 1999). Kadın cinsiyette, erkek cinsiyete oranla; beyin yapısındaki anatomik farklılıklar (Lüders ve ark.2002, Smith ve ark.2007), erken menapoz, depresyon (Aggarwal ve Mielke 2023), cinsiyete bağlı hormonal ve epigenetik değişiklikler/etkileşimler (Nugent ve McCarthy 2011) yoluyla daha yüksek bilişsel gerileme (Ikram ve ark. 2010) veya demans riski ile ilişkilendirilen araştırmalar bulunmaktadır (Chêne ve ark. 2015, Kimura 1996, Polleri ve ark. 2002). Yapılmış olan birçok araştırmada; kadın cinsiyette AH'nın daha fazla görüldüğü kaydedilmiş olsa da tam tersini belirten yayınlarda mevcuttur (Fujishima ve Kiyahara 2002, Mocerri 2000).

Damar hastalıkları ile etkilerinin birbirine eklendiği ve dolayısıyla bunların ortak oluşumunun tanınma ihtimalini arttırdığı ya da serebrovasküler iskeminin AH patogenezini hızlandırdığı düşünülmektedir (Henderson 1988, Kalaria ve Ballard 1999).

Epigenetik Faktörler, gen ekspresyonundaki kalıtsal değişiklikler de AH için risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Kwok 2010).

Yapılan birkaç çalışmada; alüminyum, kurşun, silisyum, çinko, demir, bakır gibi bazı eser elementlerin maruziyeti ve dengesiz oranlarda gözlemlenmesi, metaller arasında etkileşimler sonucu bireyde AH riski oluşturabilmektedir (Peters ve ark. 2013, Sayre ve ark. 1997, Smith ve ark. 1994, Smith ve ark. 1997).

AH'de; depresyon ve stres (Diniz ve ark. 2013), hipertansiyon, diyabet (Xue ve ark. 2019), sigara ve alkol tüketimi (Xu ve ark. 2017, Zhong ve ark. 2015), dislipidemiler ve

hiperkolesterolemi (Chew ve ark. 2020), kardiyovasküler hastalıklar (Jefferson ve ark. 2015), hiperhomosisteinemi (Zhou ve Chen 2019), travmatik beyin hasarı (Fann ve ark. 2018), miyokard infarktüsü, SVO hastalık öyküsü (Kalaria ve Ballard 1999, Snowdon ve ark. 1997), düşük eğitim düzeyi (Wada ve ark. 2018), fiziksel hareketsizlik (Kishimoto ve ark. 2016), uyku bozuklukları (Shi ve ark. 2018) diğer risk faktörleri arasında gösterilebilmektedir (Alva ve Potkin 2003).

### **2.2.5. Alzheimer Hastalığı Koruyucu Faktörler**

Düzenli fiziksel egzersiz ve boş zaman aktivitelerinin artırılarak aktif bir yaşam tarzına geçilmesi (Petrovitch ve ark. 2000), eğitim düzeyinin yükseltilmesi (Andrews ve ark. 2021, Solfrizzi ve ark. 2002, Suryadevera ve ark. 2003), kolesterol yükselmesini dengeleyebilmek adına statin kullanımı (Siest ve ark. 2000, Stern ve ark. 1997), hiperhomosisteinemiye dengeleme amaçlı folik asit takviyesi (Kaye ve ark. 2020), bilişsel aktivitelere katılımın artırılması (Najar ve ark. 2019), sosyal temasın artırılması (Snowdon ve ark. 1997, Sommerlad ve ark. 2019), antioksidanlar açısından zengin olan Akdeniz diyeti (Deibel ve ark.1996, Perry ve ark. 2002), hipertansiyonu kontrol altına almak için Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diyeti veya her ikisinin kombinasyonu şeklinde olan Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay (MIND) diyeti uygulamaları (Morris ve ark. 2015), omega 3 ve 6 gibi temel yağ asitleri (Lebbadi ve ark. 2011) ve balık tüketiminin (Noonan ve ark. 2002, Yamada ve ark. 2003) Alzheimer Hastalığına karşı koruyucu faktörler olabileceği belirtilmektedir.

### **2.2.6. Alzheimer Hastalığı Tanı Kriterleri**

AH klinik tanısı belirlenirken, Ulusal Nörolojik ve İletişim Hastalıkları Enstitüsü ve İnme-AH ve İlgili Hastalıklar Birliği, National Institutes of Neurological and Communicative Disorders and Stroke (NINCDS) ve Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (ADRDA) (NINCDS-ADRDA) grubu ve McKhann ve ark. tarafından 1984 yılında yayınlanan kriterler kullanılmaktadır (McKhann ve ark. 1984).

**Çizelge 2. 1.NINCDS-ADRDA Alzheimer Hastalığı Klinik Tanı Kriterleri (McKhan ve ark. 1984)**

|  |
|--|
| <p><b>I. “Olası Alzheimer Hastalığı Klinik Tanı Kriterleri”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Klinik muayene ile tespit edilen, çeşitli bilişsel testlerle etkilenim düzeyi saptanan ve sonrasında nöropsikolojik ölçümlerle doğrulanmış demans göstergeleri,</li><li>❖ Bilişsel bölgelerin ikisinde veya daha fazlasında etkilenim varlığı,</li><li>❖ Bilişsel faaliyetlerde giderek artan zayıflama,</li><li>❖ Bilinçte herhangi bir bozukluğun gözlemlenmemesi,</li><li>❖ Bireyde genellikle 65 yaşın üzerinde, 40-90 yaş aralığında belirti göstermesi,</li><li>❖ Demans tanısı ihtimali dışında, bilişsel faaliyetlerde azalmaya neden olabilecek herhangi bir beyin ve sistemik patolojinin olmaması.</li></ul> |
| <p><b>II. “Olası Alzheimer Hastalığı tanısını destekleyecek diğer bulgular”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Hareketin planlanması ve yürütülmesi, dil işlevleri gibi özelleşmiş alanlara sahip bilişsel faaliyetlerde giderek artan bozukluklar,</li><li>❖ Günlük yaşam aktivitelerinde kayıplar ve davranışsal bozukluklar,</li><li>❖ Patolojik olarak ispatlanan, kalıtsal aile hastalık hikayesi,</li><li>❖ Lomber ponksiyon, Elektroensefalogram (EEG)’de izlenen değişiklikler ve Bilgisayarlı tomografi (BT)’de saptanan atrofi gibi laboratuvar ölçümleri.</li></ul>   |
| <p><b>III. “Alzheimer Hastalığı dışı demans nedenleri dışlandıktan sonra Olası Alzheimer Hastalığı’ tanısı ile uyumlu diğer klinik özellikler”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Hastalık sürecinde duraksamalar,</li><li>❖ Uyku uyanıklık dengelerinin bozulması, depresyon ve hezeyan gibi davranışsal semptomlar, cinsel bozukluklar gibi ek bulgular,</li><li>❖ Hastaların bir kısmında özellikle ileri dönemlerde kas tonusunun artması, ekstrapiramidal belirtiler ya da yürüyüş, denge koordinasyon bozuklukları gibi motor belirtileri kapsayan ilave nörolojik sorunlar,</li><li>❖ Hastalığın ilerlemesiyle başlayan nöbetler.</li></ul>   |
| <p><b>IV. “Olası Alzheimer Hastalığı Tanısını Belirsizleştiren ya da İhtimal Dışına Çıkaran Özellikler”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Bir anda ve hızlı başlangıç</li><li>❖ Hemiparezi ve inkoordinasyon gibi nörolojik belirtilerin, nöbetler ya da yürüyüş bozukluklarının başlangıçta ya da hastalığın çok erken evrelerinde bulunması.</li></ul>  |
| <p><b>V. “Olası Alzheimer Hastalığı’nın Klinik Tanısı”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Demansı düşündürülen diğer bozukluklar olmadan, semptomların başlangıcından itibaren devam eden klinik süreçte farklılıkların tespit edilebilmesi halinde konulabilmektedir,</li><li>❖ Demansa sebebiyet veren ama demansla ilişkilendirilmeyen bir diğer beyin hastalığı ya da sistemik hastalık var olması halinde konulabilmektedir,</li><li>❖ Tespit edilebilen diğer nedenlerin haricinde, yalnızca yavaş bir şekilde ilerleyen bilişsel sorunun tespit edilmesi halinde araştırma yapılması amacıyla kullanılabilir.</li></ul>   |
| <p><b>VI. “Kesin Alzheimer Hastalığı Tanı Kriterleri”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Olası AH’nın klinik tanı kriterleri</li><li>❖ Otopsi ya da Biyopsi yoluyla temin edilebilen histopatolojik bulgular</li></ul>   |
| <p><b>VII. “Alzheimer Hastalığının Araştırma Amaçlı Sınıflandırılması, Hastalığın Alt Tiplerini Ayırabilecek Özelliklere Göre Yapılmalıdır”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Genetik Eğilim,</li><li>❖ 65 yaş öncesinde görülen başlangıç,</li><li>❖ Down sendromu ile ilişkilendirilen Trizomi 21 kromozom fazlalığının varlığı,</li><li>❖ Parkinson Hastalığı ve İnme gibi diğer bağlantısı yüksek sebeplerin birlikte mevcut olması.</li></ul>  |

**Çizelge 2. 2.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- IV (DSM-IV) kriterlerine göre (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994, Tellioglu 2011, Seleklar 2010) Alzheimer Hastalığı

|   |
|---|
| A. Çeşitli bilişsel alanları kapsayan bozukluk, aşağıda belirtilmiş olan iki maddeyi de içerecek şekilde kendini göstermektedir.  |
| 1. Hafıza problemleri (yeni bilgi edinme ve geçmişte öğrenilen bir bilgiyi anımsama kabiliyetinde bozulma)<br>2. Sıralanmış olan aşağıdaki bilişsel sorunlardan en az bir tanesinin var olması:<br>a. Yürütücü faaliyetlerde (soyutlama, planlama gibi),<br>b. Apraksi (motor faaliyetlerde bozukluk olmadan yalnızca bazılarını gerçekleştirememe),<br>c. Agnozi (duysal faaliyetlerde herhangi bir sorun olmamasına rağmen bazı objeleri anımsamakta zorluk yaşama),<br>d. Afazi (dil işlevlerinde bozukluk). |
| B. Yukarıda verilen kriterlerde açıklanan bilişsel problemler bireyin, toplumda ve meslek hayatında fonksiyonelliğini önemli biçimde etkilemektedir ve sağlıklı işlevsel durumuna göre kayda değer bir gerilemeyi yansıtmaktadır.   |
| C. Hastalığın seyri; sinsi bir başlangıç, yavaş ve devamlı ilerleyen bilişsel bozukluklar olarak belirtilmektedir.  |
| D. A1 ve A2 bölümlerinde belirtilen bilişsel bozukluklar, aşağıdaki sebeplerle bağlantılı değildir:   |
| 1. Bilişsel faaliyetlerde giderek artan bozulmaya sebep olabilecek diğer merkez sinir sistemi hastalıkları (Parkinson hastalığı, beyin tümörü gibi),<br>2. Demans gelişimine yol açabileceği bilinen sistemik olaylar (B12 vitamini veya folik asid eksikliği gibi),<br>3. Tıbbi madde alımı ile ilgili durumlar.   |
| E. Semptomlar, deliryumun gelişim süreci haricinde meydana gelmiştir.   |
| F. Semptomlar; madde kullanımı, duygudurum ve anksiyete bozuklukları gibi başka bir Eksen I rahatsızlığı ile nitelendirilebilir durumda değildir.   |

### **2.2.7. Alzheimer Hastalığı Evreleri**

AH patofizyolojik sürecinin, Alzheimer tipi demans tanısı konmadan yıllar önce başladığı düşünülmektedir (Braak H. ve Braak E. 1997, Fagan ve ark. 2014).

#### **2.2.7.1. Klinik Öncesi Dönem Alzheimer Hastalığı**

Hastalığa bağlı ilk bozukluklar özellikle epizodik hafızada, sözel ve görsel-uzamsal epizodik bellekte eksiklikler şeklinde kendini göstermektedir (Almkvist ve Backman 1993, Morris ve ark. 1991). Diğer işlevler, klinik öncesi AH'nın esas olarak birleştirici bir bilişsel

sendrom olduğunu gösteren ve beynin hasara uğrayan bölgesine göre seçici olarak etkilendiğini düşündüren hafif bir bozulma göstermektedir ve bu aşama için hastalık bireyin bağımsız yaşamasına engel olmamaktadır (Almkvist 1996).

### **2.2.7.2. Hafif Bilişsel Bozukluk**

Sağlıklı bilişsel düzey ile AH arasında, bağımsızlığı etkilemeyen, yaş ve eğitim düzeyine göre beklenenden daha fazla bilişsel gerileme olarak tanımlanır ve 5-7 yıl içinde Alzheimer Hastalığına ilerleme oranı % 30 olarak belirtilmektedir (Petersen 2004).

### **2.2.7.3. Alzheimer Hastalığı Hafif Evre**

Nörolojik olarak daha belirgin bozukluklar ve bilişsel işlev hasarları bu dönemde dikkat çekmektedir. Motor performansta herhangi bir değişiklik gözlemlenmemesine rağmen duysal olarak dikkat işlev bozukluğundan dolayı eşzamanlı dokunsal uyarılara duyarlılık bozulabilmektedir (Almkvist ve Backman 1993, Cummings ve Benson 1986, Gabrieli ve ark. 1994, Nebes 1989). Bellek etkilenimi ön plandadır. Bıraktıkları eşyaların yerlerini hatırlamama, yakın tarihli tanışılan insanların isimlerini hatırlayamama gibi günlük yaşamlarını etkileyebilen bellek problemleri yaşayabilirken uzak tarihli bildiklerini hatırlamada bir sıkıntı yaşamamaktadırlar. (Kirova ve ark. 2015, Petersen 2016) Epizodik bellek işlevdeki bozulmaların aynı yaştaki sağlıklı kişilere kıyasla kuvvetli bir şekilde etkilendiği bildirilmektedir (Hart ve ark. 1988, Larrabee ve ark. 1993). Epizodik hafızaya göre dikkatin daha az etkilendiği ve kompleks gelen uyarıların yerine getirilmesinin daha basit uyarıların yerine getirilmesinden daha fazla bozulduğu belirtilmektedir (Almkvist ve Backman 1993, Grady ve ark. 1988, Herlitz ve ark. 1995, Lines ve ark. 1991). Birincil hafıza bozuklukları, klinik aşamada diğer bilişsel bozukluklar kadar belirgin görülmemektedir (Almkvist ve Backman 1993, Herlitz ve ark. 1995) Sözel ve görsel-uzamsal işlevlerde belirgin bozukluklar tanımlanmaktadır. Diyalog kurarken konuşulanları tekrarlama, lisan bozuklukları, konuşma esnasında duraksamalar gibi sözel akıcılık, adlandırma gibi sözel yeteneklerde belirginleşen bozulmalar gözlemlenmektedir (Almkvist ve Backman 1993, Cummings ve Benson 1986, Grady ve ark. 1988, Morris ve ark. 1991). Fonksiyonel anlamda motor ve duysal işlemler korunmuş gibi görünse de çok işlevli bozulmaya ve genel olarak azalan bir işlevsellik düzeyine işaret etmektedir (Almkvist ve Backman 1993). Klinik olarak,

CDR evreleme ölçeğine göre 1 seviyesine denk gelmektedir. (Kirova ve ark. 2015, Petersen 2016).

#### **2.2.7.4. Alzheimer Hastalığı Orta Evre**

Dejeneratif sürecin ilerlemesine bağlı olarak 2 -10 sene içinde var olan semptomların şiddetinde belirginleşen artış gözlemlenmektedir (Dos Santos Picanco ve ark. 2018). Bellekte kayıt etme ve kaydedilen bilgiyi geri çağırma aşamasında bozukluklar yaşanmaktadır. Dikkat ve dikkati devam ettirme becerilerinde bozulmalar yaşanmaktadır (Yavyal ve Güngör 2016). Mantıksal akıl yürütme ve planlama, organizasyon ve oryantasyon bu aşamada önemli ölçüde bozulmuştur (Romero ve ark. 1995). Okuma ve okudukları metinlerin anlaşılması becerileri daha da zayıflar (Neils ve ark. 1989). Yakın zamanda öğrenilen güncel bilgilerin hatırlanmaması nedeniyle hastalar geçmişte yaşamış gibi gözlemlenmektedir ve uzak geçmişte edinilen bilgileri de belirgin yanlışlarla hatırladıkları bilinmektedir (Beatty ve ark. 1988, Tao ve ark. 2020). Geçmiş tarihten günümüze gelerek yaşanan olaylarda kronolojik sırayı karıştırabilmektedirler (Tao ve ark. 2020). Dil işlevlerinde kelime bulma güçlükleri, adlandırma, diyalog kurma bozulmuştur (Romero ve ark. 1995). Kortikal görsel agnozi sıklıkla gözlemlenmektedir ve hasta bireyler tanıdıkları yüzleri tanıyamaz hale gelebilmektedir (Förstl ve ark. 1993). Kolinerjik kaybı fazla olan hastaların yaklaşık olarak %20 sinde bilişsel eksikliklerin yanısıra altta yatan hastalık sürecinin tetiklediği yanlış tanımlamalar, sanrısız semptomlar ve halüsinasyonlar gözlemlenebilmektedir (Lauter 1968, Perry ve ark. 1990). Hastalar sıklıkla duygusal kayıplar yaşayarak fiziksel veya sözel saldırganlığın eşlik edebileceği öfke nöbetleri geliştirebilmektedirler (Devenand ve ark. 1997). Mali ve hukuki işlemlerini yönetemezler ve toplumsal ortamlarda yakın gözetim olmadan uyum sağlayamamaktadırlar. Hastanın bilişsel olmayan davranış sorunları nedeniyle kendine bakım, yemek yeme, giyinme gibi becerilerinde azalmalar başlar, günlük yaşam aktivitelerinde zorluklar yaşayabilirler ve yardıma ihtiyaç duyabilirler (Jost ve Grassberg 1995, Steele ve ark. 1990). Hastaların yaşanan duygusal kayıpları bu evrede huzursuzluk ve uyku bozuklukları şeklinde belirtiler gösterebilmektedir (Tao ve ark. 2020).

### **2.2.7.5. Alzheimer Hastalığı Ağır Evre**

AH'nin son evresidir. Hastalarda hemen hemen bütün bilişsel işlevler kaybolduğu için bu evrede, spesifik modüler bilişsel eksiklikler birbirinden ayıramaz. Bellek tamamen bozulduğu için erken dönem biyografik anılar dahi kaybolabilir. Sözel işlevler ciddi derecede bozulmuştur ve hastalar tek kelime ile ya da sadece istediği kişilere temas ederek iletişim kurarlar. Hastalar gün geçtikçe en basit ihtiyaçlarını bile ifade edemezler ve günlük yaşam aktivitelerinde tamamen bağımlı hale gelirler. Duygu durum değişiklikleri yüksek oranda değişiklik gösterdiği için bakım verenlerin yardım amaçlı müdahalelerini yanlış anlama-yorumlama sonucunda agresif reaksiyonlar gösterebilirler. Huzursuzluk ve saldırganlık aynı zamanda ağrının bir ifadesi veya derinden etkilenen bir sirkadiyen ritmin sonucu olabilir. Hastaların çoğunda aşırı ilgisizlik ve yorgunluk hali mevcuttur. En temel motor fonksiyonlar olan çiğneme ve yutma bozulabildiği için hastalar daha fazla sıvı besinlerle beslenmeye başlayabilir. Kontinans iki kat daha sık görülür (Franssen ve ark. 1993). Frontal lob atrofisine bağlı olarak kavrama reaksiyonları gibi ilkel refleksler zayıflamıştır (Förstly ve ark. 1992). Şiddetli belirtiler gösteren Alzheimer Hastalarının küçük bir kısmında miyoklonus ve epileptik nöbetler gözlemlenebilir (Förstly ve ark. 1992, Romanelli ve ark. 1990). Yatağa bağımlı olan hastalarda yatak yaraları sıklıkla gözlemlenir (Heyman ve ark. 1987). Semptomların uzun süre devam etmesi, hastalığın şiddeti, yaşlılık ve fiziksel hastalık Alzheimer Hastalarında mortalite için risk faktörleridir. Gelişen birtakım komplikasyonlar sonucu (İdrar yolu enfeksiyonları, Akciğer pnömonisi gibi) hastalar kaybedilmektedir (Förstl ve Hewer 1993).

### **2.2.8. Alzheimer Hastalığı ve Klinik Belirtiler**

#### **2.2.8.1. Alzheimer Hastalığı ve Motor Semptomlar**

AH'de genel anlamda bilişsel yetilerdeki kayıpların öne çıkmasının yanında, motor fonksiyonlarda da önemli değişiklikler gözlemlenmektedir. Değişiklikler, hastalığın progresif olması ve beyinde patolojinin biriktiği bölgeye göre yapısal ve işlevsel bozulmalarla ilişkilidir. Motor fonksiyon, üniter bir süreç değildir fakat farklı motor yetenekler beyin ve omurilik boyunca yer alan ve periferik sinir sistemi yoluyla kas iskelet yapılarına kadar uzanan çeşitli motor kontrol sistemlerinin koordineli aktivitesinden

kaynaklanmaktadır. Motor fonksiyonlardan etkilenen kas yapısı ve kas yapısının fonksiyonundaki değişiklikler, nörolojik bozuklukları veya diğer sistemik bozuklukları ya da her ikisini de yansıtabilir. Yaşa bağlı motor kayıplar yaygındır ve çok çeşitli sağlık problemleri ile ilişkili olabilmektedir (Buchman ve Bennett 2011).

Son yıllarda yapılan klinik araştırmalara göre, birçok insanda AH'nın erken evrelerinde bile duyuşsal ve motor sistemlerde değişikliklerin mevcut olduğunu ve koku alma kaybı, işitme, yürüme hızındaki değişikliklerin, bilişsel bozukluklar ve demansın başlangıcından 5-15 yıl önce meydana gelebileceğini ve bu semptomlarla birlikte AH'nin gelişme riski arasında güçlü bir bağlantı olduğu görüşü giderek daha fazla kabul edilmektedir (Albers ve ark. 2015).

Yürüme bozuklukları ve ekstrapiramidal belirtiler gibi motor semptomlar, yaşlılarda artan fonksiyonel bozukluk riski ile ilişkilidir ve sıklıkla AH boyunca gelişir. Yapılan bir çalışmada motor performansın, bilişsel performanstan bağımsız olarak AH'deki fonksiyonel bozukluklara katkıda bulunduğunu, yalnızca temel özbakım faaliyetlerinin değil çok çeşitli işlevsel yeteneklerin bağımsız bir faktörü olduğunu ve bu ilişkinin bir dizi bilişsel performansta da var olduğunu göstermektedir (Hebert ve ark. 2010). Motor bozukluk, AH için bilişsel bozukluğun başlangıcından 10 yıl veya daha uzun süre önce ortaya çıkabilir (Albers ve ark. 2015).

Motor fonksiyon bozukluğu, kas gücü ve vücut koordinasyon kaybı, yürüme bozukluğu ve yorgunluğu kapsayan karmaşık bir sendrom olan fiziksel zayıflığın belirgin bir özelliğidir (Bandeem-Roche ve ark. 2006, Ferrucci ve ark. 2004, Fried ve ark. 2001). Fiziksel zayıflık hem biliş düzeyi hem de demansla ilişkilidir. Bazı çalışmalarda, daha yüksek düzeyde fiziksel zayıflığın, AH'nın daha sonraki gelişimi ile bağlantılı olduğu gösterilmektedir (Buchman ve ark. 2007, Buchman ve ark. 2012).

Bilişsel sistemlerdeki Alzheimer patolojisi, hareketlerin planlanması ve yürütülmesi için gerekli olan süreçlerde aktif rol oynadığı kabul edilen sinir sistemlerini bozarak motor fonksiyonu etkileyebilir (Cisek ve Kalaska 2010). Motor fonksiyon, Hafif Bilişsel Bozulma ve AH'yi öngörmektedir ve bilişsel gerilemenin hem seviyesi hem de oranı ile ilişkilidir (Buchman ve Bennett 2011).

Hem alt hem de üst ekstremitte etkileniminin, hafif ile orta şiddette bilişsel bozukluğu olan yaşlı yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada, alt ekstremitte motor performansının 1 yıllık takibinde temel AH'de bağımlılığın başlangıcını öngörüldüğünü bulmuşlardır (Gill ve ark. 1995). Başka bir çalışmada ise daha düşük bilişsel performansta, fonksiyonel bozuklukların daha yüksek miktarda olduğunu bulmuşlardır (Hebert ve ark. 2010).

AH'de motor performansı korumak, hastalığın seyri boyunca fiziksel işlevleri etkilediği için önemlidir (Albers ve ark. 2011). Fonksiyonel kayıplarla ilgili risk faktörlerinin belirlenmesi, bunların altında yatan nörobiyolojinin anlaşılması ve yeni müdahale yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları da yönlendirebileceğinden önem arz etmektedir (Buchman ve Bennett 2011).

#### **2.2.8.2. Alzheimer Hastalığı ve Bilişsel Semptomlar**

Bilişsel bozukluklar, AH'nin temel klinik semptomlarıdır (Duan ve ark. 2018). AH başlangıçta hafıza bozukluğu olarak ortaya çıkan ilerleyici bilişsel bozukluklarla karakterize edilen bir demans türüdür (Rémy ve ark. 2005). AH'de nöropatolojik değişimler hipokampüste başlayarak ilk olarak bellekte bozulmalar ile kendini göstermektedir (Almkvist 1993). AH'de bellek sistemleri farklı derecelerde bozukluk göstermektedir ve epizodik bellek etkilenimi genellikle en erken başlayan ve en ciddi etkilenim gösteren bellek olarak gösterilmektedir (Hyman ve ark. 1984, Rémy ve ark. 2005). Bellekteki etkilenim, yeni bilgiyi etkili bir şekilde kodlama ve depolama konusunda yetersizlik oluşturmaktadır ve erken evrede, örneğin okunan bir listede başından itibaren kelimelerin hatırlanmaması gibi kayıplar hızlı bir şekilde ilerlemektedir (Delis ve ark. 1991).

Alzheimer hastalarının bilgiyi kaydetme ve depolama yetersizlikleri, en son edinilen bilgiyi hatırlamada zorluk davranışı göstermektedir (Pepin ve Eslinger 1989). Erken dönemde yaşanmış uzak tarihli hatıralar, yakın tarihli hatıralara kıyasla daha fazla hatırlanmaktadır (Hodges ve ark. 1993). Hastalığın ilerlemesiyle, uzak tarihli bellek de kademeli bir şekilde bozulmaktadır (Öktem 2003).

Semantik bellek etkilenimine bağlı olarak; soyut düşünme (kavram oluşturma) ve muhakeme (akıl yürütme) yeteneğinde bozulmalar ortaya çıkmaktadır. Etkilenim miktarı arttıkça dil merkezinde yaygın nöron kayıpları sonucunda dil becerilerinde; isimlendirme,

sözel akıcılık, anlama, kelime çağrışımı, iletişim esnasında olay bütünlüğü ve ilişkilendirmede bozulmalar şeklinde kendini gösteren duraklamalar gözlemlenebilir (Hodges ve Patterson 1995, Helmes ve Ostbye 2002, Morris 1993). Semantik (anlamsal) kodlamanın, AH'de epizodik bellek performansını iyileştirmede normal yaşlı bireylere bakılarak daha az etkili olduğu ve daha ileri evrelerde etkilendiği belirtilmektedir (Buschke ve ark. 1999).

AH'de Dikkat, erken dönemde bellek haricinde etkilenen ilk bilişsel bozukluktur (Perry ve Hodges 1999). Dikkat eksiklikleri genellikle ikili görev performanslarında, dikkatin kesilmesi ve başka bir göreve geçilmesi gereken durumlarda belirgin olarak gözlemlenmektedir (Nestor ve ark. 1991).

AH; amaca yönelik problem çözme, planlama, bilginin eş zamanlı işlenmesi, kavram oluşturma, bozucu etkiye karşı koyma, yapılan program eyleme geçene kadar aktif tutabilmeden sorumlu yönetici işlevlerde eksiklik göstermektedir (Bondi ve ark. 1993, Karakaş S. ve Karakaş HM 2000). Birey günlük yaşamında; ne giyeceğine karar verme, belirli bir rotayı takip edip markete giderek alışveriş yapma ya da yemek hazırlama gibi yönetici işlevlerin kontrol ettiği aktiviteleri gerçekleştirememektedir (Karakaş S. ve Karakaş HM 2000, Öktem 2003).

Genel anlamda AH, bellek etkilenimi ile öne çıksa da görsel-uzamsal becerilerde de etkilenim söz konusudur. Etrafındaki objeleri tanıma, bulunduğu mekana oryante olma, uzamsal konumlarının farkında olarak hareketi algılama ve yön tayin etme gibi görsel-uzamsal yeteneklerde güçlük çekmektedirler. Erken dönemde yanlış adrese gitme, yolu bulamama gibi kendini gösterirken; hastalığın ilerlemesiyle özel yaşam alanlarında dahi yön tayini yapamamaktadır (Zhao ve ark. 2014). Görsel-uzamsal algı eksiklikleri hastalığın ileri evrelerinde daha belirgin olarak gözlemlenmektedir (Storandt ve ark. 1984). Yapılan bir çalışmaya göre, yüksek eğitilmiş bireylerde görsel-uzamsal yetenekte biraz daha hızlı bir düşüş olduğu görülmektedir (Zhao ve ark. 2014).

AH'nin nöropatolojik bulguları frontal, temporal ve parietal asosiasyon bölgelerine yayılım gösterdikçe birçok yüksek dereceli bilişsel yeteneği etkilediği belirtilmektedir (Bondi ve ark. 2017). Literatürdeki çalışmalar bilişsel etkilenim ile birlikte bireyde ve bakım verende günlük yaşam aktivitelerinin de etkilenecek yaşam kalitesinin düştüğünü göstermektedir.

### 2.2.8.3. Alzheimer Hastalığı ve Uyku

Uyku merkezi sinir sistemi fizyolojisi için çok önemlidir. Uyku yapısındaki ve kalitesindeki değişiklikler hayat boyu meydana gelir ve sağlıklı yaşlanma süresinde daha da belirginleşmektedir (Irwin ve Vitiello 2019). AH klinikte genel anlamda hafıza ve kognitif faaliyetlerde ilerleyici bozukluk ile kendini gösterse de uyku problemleri AH ile bağlantılı yaygın bir şekilde ve sıklıkla bir hayli yıkıcı bir davranışsal semptom olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmalara göre AH'nin %45'e varan oranda uyku bozuklukları yaşadıkları bildirilmektedir (Peter-Derex ve ark. 2015).

Yaygın bir şekilde kabul edilen klinik görüşe göre uyku bozuklukları, AH'nin sonucunda gelişen bir davranışsal semptom olarak kabul edilirken (Erum ve ark. 2018), yeni araştırmalar uyku ile AH arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu belirtmektedir (Spira ve ark. 2013).

AH'nin tespit edilebilen ilk patolojik bulgusu olan AB, bilişsel olarak sağlıklı bireylerde sinaptik plastisite ve hafıza fonksiyonlarında rol oynayan çözünür formda bir maddedir (Fagan ve ark. 2006, Haass ve ark. 1992). AH'de Amiloid Beta, çözünebilir oligomerler ve çözünemeyen Amiloid plaklar halinde birikip ve kümelenmektedir (Hasegawa ve ark. 1999, Luehmann ve ark. 2003). Uyku, uyanıklık döngüsü ile bağlantılı olarak Amiloid Beta üretiminde ve temizlenmesinde rol oynamaktadır (Kang ve ark. 2009, Xie ve ark. 2013). Uyanıklık sırasında AB gibi toksik maddeler birikmektedir ve uyku sırasında bu maddelerin temizliği gerçekleşmektedir (Benjamin 2020, Kang ve ark. 2009, Xie ve ark. 2013). Uykudan yoksun kalan bireyde bu temizlenme azalmaktadır ve sonuç olarak AB konsantrasyonu değişmektedir (Benjamin 2020, Holth ve ark. 2017, Kang ve ark. 2009). Uyku bozuklukları, AB birikimini teşvik edebilmektedir ve bu durumda uyku bozukluklarını şiddetlendirerek daha fazla AB birikimini teşvik edebilmektedir (Brown ve ark. 2013, Busche ve ark. 2017). Amiloid Beta, AH ve uyku arasındaki bağlantının değerlendirmesini içeren bir Meta-analizde uyku süresinin azalmasıyla biriken AB seviyesinin arttığı ve uyanıklık durumunu arttırarak AH gelişme riskini arttırdığı bulunmuştur (Lo ve ark. 2016).

Sirkadiyen sistem; vücut ısısı, kalp atış hızı, belirli hormonların salınımı, uyku-uyanıklık ritmi ve dinlenme-aktivite düzeni dahil olmak üzere çeşitli fizyolojik fonksiyonları düzenlemektedir (Wright ve Frey 2008). Suprakiazmatik çekirdek, 24 saatlik sirkadiyen

ritimleri düzenleyen kalp pilidir ve ilerleyen yaşla birlikte sirkadiyen ritimlerin bozulması, suprakiazmatik çekirdek fonksiyonundaki ilerleyici bir düşüşle ilişkilendirilmektedir (Mattis ve Sehgal 2016). AH'de uyku ve bunun altında yatan sirkadiyen ritim bozularak hastalığın ilerlemesiyle daha da kötüleşmektedir. AH'nin suprakiazmatik çekirdeklerinde gelişen ilerleyici nöropatolojik değişiklikler, uyku-uyanıklık aktivitesindeki değişikliklerin olası nedeni varsayılmaktadır (Erum ve ark. 2018).

Alzheimer hastalarında yaşın da ilerlemesiyle; uyku kalitesi, miktarı ve yapısında önemli değişiklikler olmaktadır. Bu değişiklikler yavaş dalga uykusunda (SWS) ve hızlı göz hareketi (REM) uykusunda geçirilen sürenin kısalmasıyla karakterizedir ve buna bağlı olarak hafif uykuda geçen süre artmaktadır. Toplam uyku süresi azalırken uyku içi uyanmalar uyku kalitesinde azalmalara neden olmaktadır (Ohayon ve ark. 2004).

Uyku, nöronal esneklik ve hafıza için önemlidir. Uyku-uyanıklık durumlarında meydana gelen nörokimyasal değişiklikler (özellikle kolinerjik sistemde) REM uykusu sırasında, hipokampüse bağlı hafıza depolamasında yer alan özelleşmiş hücresel sinyal yollarını modüle etmesini içeren bir mekanizma sağlayabilmektedir (Graves ve ark. 2001). Stickgold ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma, gecenin erken saatlerindeki Non-Rapid Eye Movement (NREM) uykusu miktarının ve gecenin ilerleyen saatlerindeki Rapid Eye Movement (REM) uykusu miktarının hafıza ve bilgilerin depolanması açısından önemli olduğunu bulmuşlardır (Stickgold ve ark. 2000).

Alzheimer Hastalarında uyku bozuklukları, hastalar ve bakım verenler için hastalığın kendisi kadar stresli olmaktadır ve hastaneye yatış için ciddi bir risk faktörü olduğu kabul edilmektedir (Irwin ve Vitiello 2019).

#### **2.2.8.4. Alzheimer Hastalığında Günlük Yaşam Aktiviteleri**

Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA), beslenme veya hijyen gibi günlük kişisel bakım rutinleriyle ilişkili Temel GYA ve bağımsız olarak telefon kullanma, yaşadığı yerin haricinde dolaşmak gibi daha karmaşık görevler içeren Enstrümental GYA olarak ayrılmaktadır. Bilişsel durumdaki belirgin değişikliklere ek olarak Alzheimer Hastalığı, GYA gibi diğer alanlardaki düşüşle de ilişkilidir. Genellikle ilk etapta Enstrümental GYA, takip eden süreçte Temel GYA düşmektedir (Giebel ve ark. 2014).

Alzheimer Hastalarının %80'ine yakın bir oranda bilişsel gerileme gözlemlendikten sonra ortaya çıktığı tahmin edilen nörodejeneratif hastalıklarla ilgili davranış, duyu ve düşünce bozukluklarını ifade eden nöropsikiyatrik semptomlarda önemli ölçüde GYA'larını etkilemektedir (Lyketsos ve ark. 2002, Lyketsos ve ark. 2011).

#### **2.2.8.4.1. Fonksiyonel Etkilenim**

Fiziksel fonksiyonlardaki ilerleyici azalmalar; International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10 (ICD-10) (WHO 1992) ve DSM-IV (APA 1994) tanı kriterleri dahilinde AH ve diğer demans türlerinin önemli bir özelliğini belirterek fonksiyonel etkilenimin, AH'nin önemli bir semptomu olduğunu göstermektedir (Thomas 2001). Diğer kronik durumlardan bağımsız olarak, AH de dahil edildiğinde genel çerçevede demans hastalığı; bireylerde fonksiyonel etkilenim gelişmesi için en sık gözlemlenen belirleyicilerden biri olarak gösterilmektedir (Torres ve ark. 1998).

AH'de fonksiyonel etkilenim tutarlı bir şekilde bilişsel gerileme ile ilişkili olsa da (Torres ve ark. 1998, Freels ve ark. 1992, Fitz ve Leri 1994, Stern ve ark. 1994) bilişsel kayıplar ve fonksiyonel etkilenimin, demansın iki farklı özelliği olduğu (Reed ve ark. 1989) ve ayrı değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Barberger-Gateau ve Fabrigoule 1997).

Fonksiyonel yetenekler, AH boyunca kademeli ve aralıksız bir şekilde azalmaktadır, nöropsikiyatrik semptomların da dahil olarak kaybolmasına sebebiyet verdiği fonksiyonel beceriler, geçici olarak, nadiren kazanılmaktadır (Arrighi ve ark. 2013, Galasko ve ark. 1997, Green ve ark. 2013, Mohs ve ark. 2000). Fonksiyonel ve bilişsel becerilerdeki bu ilerleyici düşüşler, Alzheimer hastalarında, günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesinin giderek azalmasına ve bağımlılığın artmasına, yaşam kalitelerinin azalmasına neden olmaktadır (Bullock ve Hammond 2003, Potkin 2002).

#### **2.2.8.5. Alzheimer Hastalığında Yaşam Kalitesi**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre aktif yaşlanma; "insanlar yaşlandıkça yaşam kalitesini arttırmak amacıyla sağlık, katılım ve güvenlik fırsatlarını optimize etme süreci" olarak tanımlanmaktadır (DSÖ 2002).

Yaşam Kalitesi; fiziksel, zihinsel ve sosyal olmak üzere en az üç geniş alandan oluşan çok boyutlu bir yapıdır (Jaracz ve Kozubski 2002). AH olan bireylerde, yaşam kalitesi alanları arasında; yetkin bilişsel etkinlik, zamanı verimli kullanma, sosyal beceriler, kendine bakım yeterliliği ve duygular arası geçişi anlamlandırma arasında pozitif bir denge yer almaktadır (Lawton 1994). Yaşam Kalitesini değerlendirmek için gerekli ölçütler; hem öznel hem de nesnel bileşenleri, özellikle davranışsal yeterliliğini, günlük yaşam aktivitelerinin öz değerlendirmesini, çevreyi ve genel psikolojik iyi olma halini içermektedir (Lawton 1997). AH'de yaşam kalitesi; bireysel, subjektif, dinamik, çok boyutlu ve karmaşık bir yapı olarak kabul edilmektedir ve hastalığın sonuçlarının değerlendirilmesi ve bunlara uyum sağlamayı içermektedir (Akpınar Söylemez ve ark. 2020).

AH'de zaman içinde hızlı veya yavaş seyirli; ruh halindeki değişiklikler, bilişsel bozukluklar, denge sorunları, idrar kaçırma, uyku-uyanıklık durumunun bozulması, sinirlilik, saldırganlık, zihinsel karmaşıklıklar gibi semptomlar gözlemlenebilmektedir ve bu semptomlar ilerleyen aşamalarda hareket kabiliyetini de bozarak fonksiyonel seviyenin kötüleşmesine neden olmaktadır ve yaşam kalitesini bozmaktadır. AH, bireylerin GYA'da bağımsızlıklarını azaltarak bireyin ve bakım verenlerin yaşam kalitesini bozmaktadır (Opara 2012).

#### **2.2.8.6. Alzheimer Hastalığında Motor Fonksiyon, Bilişsel İşlevler, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki**

AH'de; semptomlar klinik olarak tespit edilebilir hale gelmeden önce var olabilir ve hastalığın çok erken safhalarında, normal yaşlanmanın getirdiği bilişsel değişiklikleri, hastalığa bağlı hafif bilişsel bozulmadan ayırt etmek zor olabilmektedir (Petersen ve ark. 1999).

Hastalığın erken evrelerinde epizodik hafıza kaybı ve yeni görevleri edinmede zorluklar gözlemlenmektedir ve bu zorluklar giderek muhakeme, hesaplama, soyutlama ve görsel-uzamsal beceriler gibi diğer bilişsel bozukluklara doğru ilerlemektedir. Orta evrelerinde; nesnelere adlandırma veya fikirlerini ifade etmek için doğru kelimeyi seçmede zorluk ile birlikte apraksi ve afazi gözlemlenebilirken ilerleme ile birlikte uyku döngüsünün değişmesi, davranış değişiklikleri (sinirlilik ve saldırganlık), psikotik semptomlar, yürümede kayıplar, konuşamama ve öz bakımını yapamama gibi günlük yaşam aktivitelerinde

kayıplarla birlikte yaşam kalitelerindeki azalmalar önem arz etmektedir (Boyle ve ark. 2003, Neto ve ark. 2005).

Motor fonksiyonlar; boşlukta gerçekleştirilen eylemler değildir, bilişsel fonksiyonlardan bağımsız, basit bir otomatik aktivite olarak görülmemektedir ve dikkat, planlama, hafıza ve diğer motor, algısal ve bilişsel süreçlerin entegrasyonunu içeren daha yüksek düzeyde bir bilişsellik olarak ele alınmaktadır (Hausdorff ve ark. 2005, Mulder ve Hochstenback 2003, Mulder ve ark. 2002).

Waite ve ark. bilişsel bozukluğun, motor semptomlara olan etkisini; yoğun bir caddeyi yürüyerek güvenli bir şekilde geçmek istersek, yürütücü işlevlerden dikkat ve muhakeme yeteneğimiz ile vücut koordinasyonunu ayarlayarak motor kontrol ile eyleme geçmemiz gerektiği şeklinde örneklendirmektedirler. Bilişsel durum ile yürüyüş arasındaki bu yakın ilişki; bilişsel bozukluk ve motor kontroldeki bozulmanın birleşiminden oluşan klinik sendromun, demansın tek başına bilişsel bozulmasından daha güçlü bir belirleyicisi olduğu görüşüne yansıtılmaktadır (2005).

Nutt ve ark.; yürüyüş ve denge için üç seviyeli (düşük-orta-yüksek) bir nöral hiyerarşik model tanımlamaktadır ve bu modele göre; vücudun uzaydaki oryantasyonu merkezi işlevlerden biridir ve görsel, vestibüler, propriyoseptif duyuşsal ve bağlamsal bilgilerin uzaysal düzlemde entegrasyonuna bağlı olduğunu belirtmektedir (Nutt ve ark. 1993, Nutt 2001).

Motor semptom kayıpları AH'de geç dönemde gelişmektedir görüşü yıllar boyunca kabul edilen bir görüş olmasına rağmen yeni vakalarda hafif ve orta dönem AH'de de motor fonksiyon kayıpları rapor edilmektedir (Ala ve Frey 1995, Franssen ve ark. 1991, McKhann ve ark. 1984).

Pettersson A.F. ve ark. nın yaptığı Alzheimer Hastalarının bilişsel düzey etkileniminin az olduğu bir örneklem grubunda yapılan bir çalışmada, erken dönem Alzheimer Hastalarında da yürümede yavaşlama gibi motor belirtilerin gözlemlendiği ve yürüme esnasında bilişsel bir görevi eş zamanlı gerçekleştiremedikleri gösterilmektedir (2005).

Motor faaliyetler (güç, esneklik, aerobik kapasite ve denge) ve bilişsel faaliyetler (yürütücü işlevler, dikkat ve hafıza) GYA gerçekleştirme bağımsızlığını etkilemektedir (Neto ve ark. 2005).

AH'de bilişsel gerileme doğrusal olsa da GYA'daki özerklik kaybı aynı doğrusallıkta kaybolmamaktadır ve hastalığın ilerlemesinden kaynaklanan değişiklikleri etkileyen özellikleri anlamak gerekmektedir (Sceherder ve ark. 2006). Bilişsel değişikliklere ve GYA'daki bozukluklara ek olarak, Alzheimer Hastalarında gözlemlenen motor anormallikler; yürüme bozuklukları (yürüme hızında azalma, adım uzunluğunda ve genişliğinde azalma), üst ve alt ekstremite kullanımında ve gücünde azalma ve postüral kontrolde değişiklikler klinik öncesi aşamalarda bile gözlemlenebilmektedir. Bütün bu değişiklikler bağımsızlık ve yaşam kalitesi kaybıyla ilişkilendirilmektedir (Davis ve ark. 2011, Sceherder ve ark. 2006).

Hastalığın başlangıcından itibaren ilerleyen evrelerde fonksiyonel kayıplar ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık gelişmektedir ve fonksiyonel kayıpların sebep olduğu düşmeler, kırıklar ve bakıma muhtaçlık hem bireyin hem de bakım verenlerin yaşam kalitesini etkileyerek hastaneye yatış sebebi oluşturmaktadır (Aguero-Torres ve ark. 2002, Morris ve ark. 1987).

Alzheimer Hastalarında sağlıkla ilgili yaşam kalitesini daha iyi anlamak, olası fonksiyonel kayba bağlı düşme riskini tespit edebilmek ve bakım planı yapabilmek için erken dönemlerde Alzheimer ve diğer bilişsel bozukluklarla ilişkili motor fonksiyonlar önem arz etmektedir (Ballard ve ark. 1999, Franssen ve ark. 1991, Kluger ve ark. 1997).

## 3. GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1. Bireyler

Alzheimer Hastalarının fonksiyonel seviyelerini, bilişsel durumlarını, günlük yaşam aktivitelerini ve uyku kalitesini değerlendirmek ve bunlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve Hatay Devlet Hastanesi'nde, Alzheimer Hastası Hafif ve Orta Evrede olan 47 birey, gönüllülük esas alınarak değerlendirme çalışmasına alındı. Çalışmaya alınan bireyler, çalışma hakkında bilgilendirildi, yazılı ve sözlü onam alındı.

Çalışma için Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 01.09.2022 tarih ve 14 Karar sayılı etik kurul izni alınmıştır (EK-1).

#### **Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri**

Nörolog tarafından Alzheimer tanısı koyulan ve aşağıdaki kriterleri karşılayan hastalar çalışmaya dahil edildi:

- ❖ Hafif ve Orta Evre Alzheimer Hastası olmak,
- ❖ 50-85 yaş aralığında olmak,
- ❖ Barthel indeksine göre 62 puan ve üzerinde puan almış olmak,
- ❖ Türkçe anlıyor ve konuşuyor olmak.

#### **Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri**

Aşağıdaki özelliklerden birine sahip bireyler çalışma dışı bırakıldı:

- ❖ İleri evre Alzheimer Hastası olmak,
- ❖ Hastalığına ek olarak herhangi bir nörolojik ve ortopedik hastalığı olmak.

### 3.2. Yöntem

Bu çalışmada örneklem büyüklüğü daha önce yapılmış benzer çalışmalar incelenip, referans alınarak hesaplanmıştır. Literatüre (Kanat ve ark. 2018) göre Alzheimer hastalarının fonksiyonel durum, kognitif etkilenim, uyku kalitesi, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi ölçek puanları arasındaki korelasyondan hesaplanan etki büyüklüğü 0,44 olarak öngörüldü. Bu sonuçlara göre iki yönlü hipoteze dayalı %80 güç ( $\beta$ ) ve I. Tip hata 0,05 olarak alındığında hesaplanan güç analizine göre 47 Alzheimer hastası çalışmaya dahil edilmelidir. Bu güç analizi hesaplaması G Power programı 3.1 versiyonu ile yapılmıştır.

#### G power Output

|                      |  |             |
|----------------------|--|-------------|
| Exact - Correlation: | Bivariate normal model                 |             |
| Options:             | Exact distribution                     |             |
| Analysis:            | A priori: Compute required sample size |             |
| Input:               | Tail(s)                                | =Two        |
|                      | Correlation $\rho$ H1                  | =0.44       |
|                      | $\alpha$ err prob                      | =0.05       |
|                      | Power (1- $\beta$ err prob)            | =0.80       |
|                      | Correlation $\rho$ H0                  | =0          |
| Output:              | Lower critical r                       | =-0.2404985 |
|                      | Upper critical r                       | =0.3332714  |
|                      | Total sample size                      | =47         |
|                      | Actual power                           | =0.8081923  |

Çalışmaya Nörolog tarafından tanısı konulmuş olan; 2 Hafif Evre, 45 Orta Evre olmak üzere gönüllü 47 Alzheimer Hastası dahil edildi. Çalışma boyunca Alzheimer Hastalığı olan bireylerde kullanılan değerlendirme test ve yöntemleri aşağıda verilmiştir:

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerden onam/rıza formu alınması,
2. Hasta Değerlendirme Formu ile bireylerin demografik bilgilerinin alınması,
3. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği,
4. Barthel İndeksi,
5. Epworth Uykululuk Ölçeği,
6. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi,
7. Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği,

8. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği,

9. Alzheimer Hastalığı ile ilgili Yaşam Kalitesi Ölçeği.

Araştırmaya katılacak olan hastalara yaklaşık 60 dakika sürecek değerlendirme yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireyler, adı/soyadı, medeni durumu, cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, mesleği, hastalığın tanısı/durasyonu, alkol/sigara geçmişi, mevcut hastalıkları, kullandığı ilaçları, bakım verenleri/nesnelere/objeleri/bazı kavram ve sözcükleri hatırlayıp hatırlamama durumları (evet/ hayır) , günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alıp almama durumları (evet/ biraz /hayır), gün içindeki uyku düzenleri (iyi/ orta/ kötü) ve sık aralıklarla duygu durum değişiklikleri yaşayıp yaşamama durumları (evet/ hayır) fizyoterapist tarafından Alzheimer hastalarında sıklıkla gözlemlenen semptomlar göz önüne alınarak oluşturulan hasta değerlendirme formuna not edilmiştir. Çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve Hatay Devlet Hastanesi'ne başvuran, Nöroloji hekimi tarafından yönlendirilen çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylere Nöroloji servisinde değerlendirme yapılmıştır. Hastaların Günlük Yaşam Aktiviteleri Katz Günlük Yaşam Ölçeği ile, bilişsel durumları Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ile, Uykululuk düzeyleri Epworth Uykululuk Ölçeği ile, uyku kaliteleri Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile, fonksiyonel-motor seviyeleri Barthel İndeksi ve Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği ile, yaşam kaliteleri Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirilmiştir.

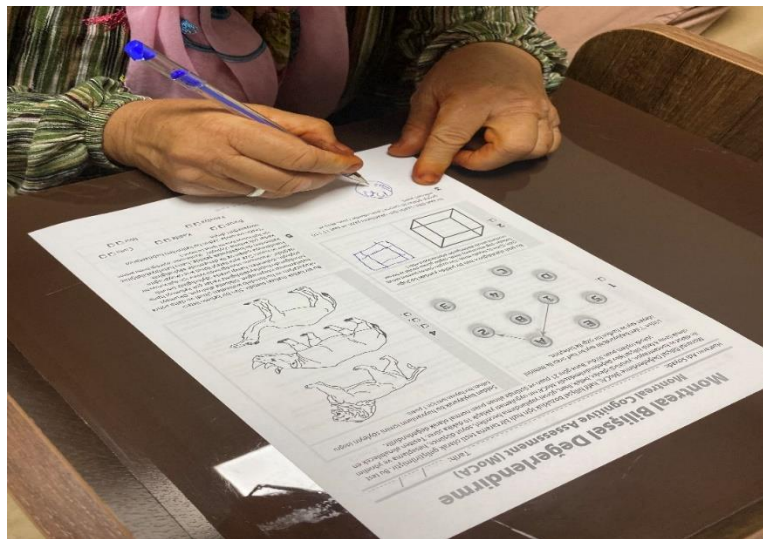
### **3.2.1. Barthel İndeksi**

Barthel İndeksi, 1965 senesinde Barthel ve Mahoney tarafından geliştirilmiştir (Barthel ve Mahoney 1965). Ülkemizde, geçerlilik ve güvenilirliği Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Küçükdeveci ve ark. 2000). Bu ölçek hastalarda fonksiyonel düzeyi değerlendirmek için; beslenme, giyinip soyunabilme, öz bakımını sağlayabilme, yıkanma, idrar ve mesane kontrolü, tuvalet kullanımı gibi kişisel bakım faaliyetlerinde; yürüme, kullanıyorsa tekerlekli sandalye ile fonksiyonelliğini; transferler esnasında ne düzeyde yardım aldığını, 0-15 puan aralığından, sorulara göre 5'er puanlık değişimlerle derecelendiren toplamda 10 maddeden oluşmaktadır. Herhangi bir sözel uyarın ve fiziksel destek almaksızın, bağımsız bir şekilde tek başına bu faaliyetleri hangi seviyede yaptığını belirleyebilmek için uygulanmaktadır. Bu ölçekte; 0-20 puan tam bağımlı, 21-61

puan ileri derece bağımlı, 62-90 puan orta derece bağımlı, 91-99 puan hafif derece bağımlı, 100 puan tam bağımsız olarak değerlendirilmektedir (Küçükdeveci ve ark. 2000).

### 3.2.2. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği

Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA), hafif bilişsel bozukluğu belirlemek amacıyla Nasreddine ve arkadaşları tarafından 2005 yılında geliştirilmiş bir tarama testidir (Nasreddin ve ark. 2005). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği; Selekler ve arkadaşları ile (2010), Kaya ve arkadaşları (2014) tarafından yapılmıştır (Kaya ve ark. 2014, Selekler ve ark. 2010). MoCA'nın ölçütleri: Bellek ile ilgili görevler; kısa süreli bellekten geri çağırma, verilen beş sözcüğü öğrenme denemeleri (2 defa) ve gecikmeli hatırlama değerlendirmesi için verilmiş olan bu beş sözcüğün tekrar sorulması (5 puan); dikkat, çalışma belleği ve konsantrasyon vazifeleri, ardışık çıkarma işlemi (3 puan) ve ileri-geri sayı dizisi (1'er puan); görsel-mekansal beceri isteyen vazifeler, saat çizme testi (çerçeve-akrep-yelkovan/1'er puan/toplam 3 puan) ve görseli bulunan üç boyutlu küpü kopyalama (1 puan); dil ile bağlantılı vazifeler, az bilinen üç hayvan resminin (aslan-gergedan-deve) adlandırılması (1'er puan/toplam 3 puan), karmaşık yapıdaki iki cümleyi söz dizimi aynı olacak şekilde tekrar etme (2 puan); yürütücü işlemlere ait görevler, iz sürme testinde ardışık olan rakam ve harf bağlantılarını birleştirme (1 puan); zaman ve mekan oryantasyonu (6 puan) olacak şekilde testten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 30'dur ve 21 puan ve üzeri normal olarak değerlendirilmektedir (Selekler ve ark. 2010).



Şekil 3. 1. MoCA Saat Çizme Testi



Şekil 3. 2. MoCA Küp Kopyalama Testi

### 3.2.3. Epworth Uykululuk Ölçeği

Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ), 1991 yılında M. W. Johns tarafından geliştirilmiştir (Johns 1991). Ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği, Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ağargün ve ark. 1999). EUÖ, uyku bozuklukları çalışmalarında uykululuk halini değerlendirmek için en yaygın kullanılan, öz bildirime dayalı ve geriatrik hastalarda kullanılmaya uygun bir ölçektir (Johns 1994, Miletin ve Hanly 2003). Uykululuğun günlük özel durumlar ve özel zaman dilimleri için değerlendirilmesinin haricinde, gündüz uykululuğunun genel düzeyinin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Ölçekte hastalardan bir önceki ay içinde sekiz ayrı günlük yaşam aktivitesinde (oturur halde kitap okurken, toplum içinde sessizce otururken, televizyon izlerken alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken, öğleden sonra istirahat halinde, sohbet esnasında, araç içinde aralıksız bir saati aşmayan yolculuk sırasında, trafikte kırmızı ışıkta) uykuya dalma ya da uyuklama ihtimallerini 0-3 puan aralığında değerlendirmeleri istenilmektedir. 0; Uykuya dalma olasılıkları yok, 1; Hafif uykuya dalma olasılığı, 2; Orta derecede uykuya dalma olasılığı, 3; Yüksek derecede uykuya dalma olasılığı olacak şekilde toplam puan hesaplanmaktadır. Toplam puan olarak; 0-5 puan normal uykululuk düzeyi, 6-10 puan normal ama artmış gün içi uykululuk düzeyi, 11-12 puan artmış ama ılımlı gün içi uykululuk

düzeıı, 13-15 puan artmış orta derecede gün içi uykululuk düzeıı, 16-24 puan artmış Şiddetli gün içi uykululuk düzeıı olarak değerlendirilmektedir (Johns 1994).

### **3.2.4. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi**

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir (Buysse ve ark. 1989). Ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği, Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ağargün ve ark. 1996). İndeks son otuz gün içerisindeki uyku kalitesini, uyku bozukluğunun tipi ve bozukluğunun Şiddeti hakkında bilgi vermektedir. Kendi kendine değerlendirilen 19 soru ve yatak partneri veya oda arkadaşı tarafından değerlendirilen beş sorudan oluşmaktadır. Sondaki beş soru, sadece klinik bilgi edinme amacıyla kullanılmakta olup puanlamaya dahil edilmemektedir. Değerlendirmeye alınan 19 soru, uyku süresi ve gecikmesi ile uykunun sebep olduğu belirli sorunların sıklığı ve ciddiyetine ilişkin tahminleri de içeren uyku kalitesiyle bağlantılı çok çeşitli faktörleri değerlendirmektedir. Öznel uyku kalitesi, uyku süresi, uyku latansı (gecikmesi), alışılmış uyku etkinliği, uyku ilacı kullanımı, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu olmak üzere 7 ayrı bileşenden oluşmaktadır. Bileşendeki her bir soruya 0-3 arası puanlama yapılmaktadır ve yedi bileşenin toplam değeri ile toplamda 0-21 puan aralığında bir PUKİ puanı elde edilmektedir. 0-5 puan İyi Uyku Kalitesi, 6-21 puan Kötü Uyku Kalitesini göstermektedir (Buysse ve ark. 1989).

### **3.2.5. Rivermead Motor Değerlendirme leği**

Rivermead Motor Değerlendirme leği (RMD), 1979'da Lincoln ve Leadbitter tarafından inme hastalarının düzenli bir iyileşme yolu izlediği varsayılarak tasarlanmıştır. Kaba motor fonksiyonu, alt-üst ekstremite faaliyetlerini ve gövde kontrolünü değerlendirmektedir (Leadbitter ve Lincoln 1979). Ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği Akın ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Akın ve Emiroğlu 2007). Kaba motor fonksiyonu değerlendirmek amacıyla kullanılır. Desteksiz oturma, yardımlı veya yardımsız yürüyebilme, merdiven çıkabilme, dönme, yürüme, koşma, herhangi bir objeyi geri getirme, koordine tekrarlanan faaliyetleri gerçekleştirebilme, üst ve alt ekstremite faaliyetleri, gövde kontrolü gibi motor fonksiyonları değerlendirmektedir. Toplamda 38 madde içermektedir. Bacak ve gövde kategorisindeki maddelerin tamamı değerlendirilmelidir. Her maddenin üç

defa yapılmasına izin verilmektedir, kaba fonksiyon ve kol kategorilerinde art arda üç madde yapılamazsa sonraki maddelerin de yapılamayacağı kabul edilerek değerlendirme sonlandırılmaktadır. Her bir madde için hasta aktiviteyi gerçekleştirebilirse 1 puan, gerçekleştiremezse 0 puan olarak puanlanmaktadır. 0 puan aktivitelerin hiçbirini gerçekleştiremez, 38 puan aktivitelerin hepsini gerçekleştirebilir olarak değerlendirilmektedir (Leadbitter ve Lincoln 1979).



**Şekil 3. 3.** Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kaba Motor Fonksiyon Değerlendirmesi



**Şekil 3. 4.** Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kaba Motor Fonksiyon Merdiven Değerlendirmesi



Şekil 3. 5. Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği-Kol Değerlendirmesi

### 3.2.6. Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (AHİYK) (Alzheimer Disease's Related Quality of Life (ADRQL)), ölçeği, bakım verenler veya yatılı bakımevlerindeki profesyonel çalışanlar tarafından yapılan değerlendirmeleri kullanarak Alzheimer hastalarının sağlıklı ilgili yaşam kalitelerini ölçmek için geliştirilmiştir (Kasper ve ark. 2009). Farmakolojik ve farmakolojik olmayan müdahalelerin etkisini değerlendirmek amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmış özel bir ölçektir ve bilişsel durum, günlük yaşam aktiviteleri veya fiziksel durumla ilgili maddeler içermemektedir. Demanslı bireylerin çoğu ya bozukluklarının ve engellerinin farkında değildir ya da kendi durumlarını değerlendirmek için gerekli bilgileri hatırlama yeteneğini ve sözelleştirme kapasitelerini kaybettikleri için bunu iletememektedir (Rabins ve ark. 1997). AHİYK, davranışın gözlemlenebilir yönlerini, bilgi kaynağı aracılığıyla değerlendirilmesine dayanarak hastalığın tüm evrelerinde Alzheimer hastalarının yaşam kalitesine ilişkin güvenilir bir değerlendirme sağlamak amacıyla tasarlanmıştır ve bu nedenle hastalığa özgü bir değerlendirme içermektedir (Rabins ve ark. 1999). Ölçek, dilimize Alzheimer Hastalığıyla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (AHİYK) olarak çevrilmiştir ve ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği, Bozdemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Bozdemir ve ark. 2020). Ölçek; ailesi , bakım verenleri ve sosyal çevresi ile sözel veya mimikleri aracılığıyla ilişki kurma durumunu tanımlayan; sosyal etkileşim, kendi bireysel kimliğinin ve toplumdaki konumunun farkında olmasını

tanımlayan; Öz Farkındalığı, başka bireyleri tarafından hissettiklerinin farkında olmasını tanımlayan; Duygulanım ve Duygudurum, boş zaman faaliyetlerine katılımını tanımlayan; Etkinliklerden Keyif Alma, hasta bireyin içinde bulunduğu ortama uyumunu tanımlayan; Çevre ile Etkileşim olarak 5 alt boyutu değerlendirmektedir (Kasper ve ark. 2009; Bozdemir ve ark. 2020). Bakım verenin sorulara evet veya hayır cevaplarıyla hastanın içinde bulunduğu durum ile ilgili görüşü ölçülmektedir. Her bir alan, kendi içinde puanlanarak toplam AHİYK puanı elde edilmektedir. Ölçekten düşük puan almak yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir (Bozdemir ve ark. 2020, Black ve ark. 2000).

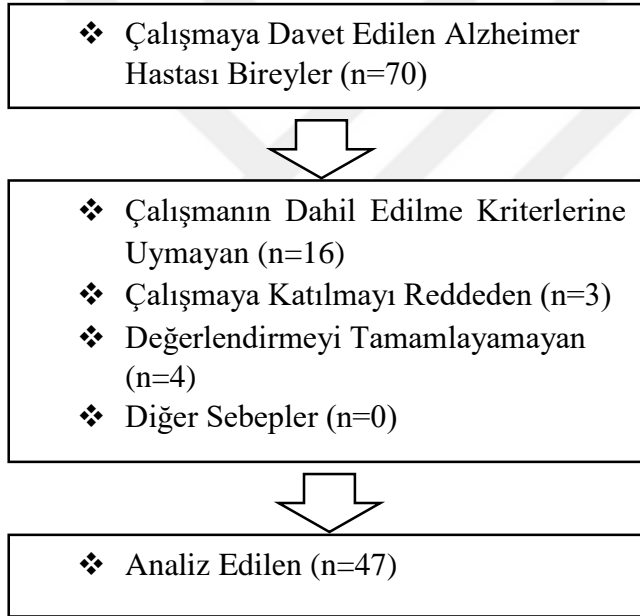
### **3.2.7. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği**

Katz ve arkadaşları tarafından geliştirilen performans değerlendirme amaçlı, kronik hastalık ve yaşlı popülasyonda özbakım fonksiyonlarını; banyo yapma, tuvalet yapma, giyinme, kontinans, beslenme ve transfer aktivitelerini yapabilme yeterliliğini değerlendirmek üzere tasarlanan ölçektir (Katz ve ark. 1963). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği Pehlivanoğlu ve ark. ve Arık ve ark. tarafından yapılmıştır (Pehlivanoğlu ve ark. 2018, Arık ve ark. 2015). Ölçek 6 farklı günlük yaşam aktivitesinde, Bağımsız gerçekleştirilen faaliyetler 1 puan, Yardımla gerçekleştirilen faaliyetler 0 puan verilerek toplam puan hesaplanmaktadır. 6 puan tam bağımsız fonksiyonu, 4 puan orta derece bağımsız fonksiyonu, 2 puan ve altı bağımlılığı göstermektedir (Katz ve ark. 1963).

### **3.3. İstatiksel Analiz**

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ile incelendi, normal dağılıma sahip özelliklerin iki bağımsız grupta karşılaştırılmasında Student t testi, normal dağılmayan özelliklerin iki bağımsız grupta karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Ayrıca sayısal verilerin iki den fazla bağımsız grupta karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren özellikler için Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve LSD çoklu karşılaştırma testleri, normal dağılmayan özellikler için ise Kruskal Wallis testi ve Dunn ikili karşılaştırma testi kullanıldı. Nitel ölçüm düzeyinde özelliklerin birbiri ile ilişki Fisher Kesin Testi ya da Pearson Ki kare testi ile analiz edildi. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayısı ile analiz edildi. Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayısı: 0,8-1 arasında ise çok güçlü ilişki, 0,6-0,8 arasında değerler

alıyorsa güçlü ilişki, 0,4-0,6 arasında değerlerde ise orta şiddet ilişki 0,2-0,4 arasında ise de zayıf düzeyde ilişkiyi göstermektedir (Alpar 2022). Olguların fonksiyonel durumları ve bilişsel etkilerinin günlük yaşam aktivitelerine, uyku kaliteleri ve yaşam kalitelerini yordama durumları Çoklu lineer regresyon analizi kullanılarak modellenmiştir. Tahmin ediciler çoklu lineer regresyon modellerinden geri besleme (enter metot) ile regresyon modeline dahil edilmiştir. Çok değişkenli doğrusal regresyon modelinde Multicollinearity problemi olup-olmadığı VIF (Variance inflation factor) katsayıları ile incelendi. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler normal dağılım gösteren değişkenlerde ortalama  $\pm$  standart sapma, Medyan (min-maks), kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri ile sunuldu.



**Şekil 3. 6.** Çalışmanın Akış Şeması

## 4. BULGULAR

### 4.1. Sosyo-Demografik Bulgular

Bu çalışmaya, katılım kriterlerine uygun 18-85 yaş arası 28 kadın (%59,6) ve 19 erkek (%40,4) birey dahil edilmiştir. Çizelge 4.1.de görüldüğü üzere bireylerin yaş ortalaması 74,81±7,41 yıl, AH süre ortalamalarının 4,50±3,13 yıl olarak saptanmıştır. Eğitim düzeylerine bakıldığında örnekleme; 11 bireyin (%23,4) okur-yazar, 32 bireyin (%68,1) ilkokul mezunu ve 4 bireyin (%8,5) lise mezunu olduğu görülmektedir. Bireylerin; 25'i (%53,2) evli, 27'sinin (%57,4) ev hanımı olduğu, 3'ünde (%6,4) alkol ve 12'sinde (%25,5) sigara kullanımını olduğu görülmüştür. Bireylerin diğer Sosyo-demografik özellikleri Çizelge 4.1. de özetlenmiştir.

**Çizelge 4. 1.**Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

|  | n (%)      |
|--|------------|
| Cinsiyet                                   |            |
| Kadın                                      | 28 (59,6)  |
| Erkek                                      | 19 (40,4)  |
| Yaş (yıl) (ort±SS)                         | 74,81±7,41 |
| Alzheimer hastalık süreleri (yıl) (ort±SS) | 4,50±3,13  |
| Eğitim Durumu                              |            |
| Okur-Yazar                                 | 11 (23,4)  |
| İlkokul Mezunu                             | 32 (68,1)  |
| Lise Mezunu                                | 4 (8,5)    |
| Medeni durum                               |            |
| Evli                                       | 25 (53,2)  |
| Bekar                                      | 22 (46,8)  |
| Meslek                                     |            |
| Çiftçi                                     | 6 (12,8)   |
| Emekli                                     | 14 (29,8)  |
| Ev hanımı                                  | 27 (57,4)  |
| Alkol kullanımı                            |            |
| Evet                                       | 3 (6,4)    |
| Hayır                                      | 44 (93,6)  |
| Sigara Kullanımı                           |            |
| Evet                                       | 12 (25,5)  |
| Hayır                                      | 35 (74,5)  |
| Kronik rahatsızlık                         |            |
| Evet                                       | 33 (70,2)  |
| Hayır                                      | 14 (29,8)  |
| Bakım verenleri tanıma güçlüğü             |            |
| Evet                                       | 9 (19,1)   |
| Hayır                                      | 38 (80,9)  |
| Nesneleri ve Objeleri Tanıma Güçlüğü       |            |
| Evet                                       | 26 (55,3)  |
| Hayır                                      | 21 (44,7)  |

**Çizelge 4.1. (Devamı) Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri**

|   | n (%)     |
|---|-----------|
| Bazı Sözcükleri ve Kavramları Hatırlama Güçlüğü |           |
| Evet  | 37 (78,7) |
| Hayır   | 10 (21,3) |
| Günlük Yaşam Aktivitelerinde Yardım Alma        |           |
| Evet  | 9 (19,1)  |
| Orta  | 33 (70,2) |
| Hayır   | 5 (10,6)  |
| Gün İçindeki Uyku Düzeni                        |           |
| İyi   | 10 (21,3) |
| Orta  | 16 (34)   |
| Kötü  | 21 (44,7) |
| Sık Aralıklarla Duygudurum Değişikliği          |           |
| Evet  | 44 (93,6) |
| Hayır   | 3 (6,4)   |

SS: Standart sapma n: Birey sayısı %: Yüzde ort: Ortalama

Olguların ölçek puanlarının tanıtıcı istatistik değerleri hesaplanarak: MoCA ölçeğinde bilişsel etkilenimi olan (0-21 puan arası) 30 birey (%63,8), normal bilişsel düzeyde olan (21< puan arası) 17 birey (%36,2) olduğu ve puan ortalamasının 18,09±4,66 olarak bilişsel etkilenimi olan birey sayısının daha fazla olduğu, Barthel İndeksinde orta düzeyde bağımlı (62-90 puan arası) 28 birey (%59,6), hafif düzeyde bağımlı (91-99 puan arası) 10 birey (%21,3), tam bağımsız (100 tam puan) 9 birey (%19,1) olduğu ve puan ortalaması 83,94±12,94 olarak orta düzeyde bağımlı birey sayısının fazla olduğu, Epworth uykululuk ölçeğine göre normal (0-5 puan arası) 10 birey (%21,3), normal ama artmış gün içi uykululuk (6-10 puan arası) 14 birey (%29,8), artmış ama ılımlı gün içi uykululuk (11-12 puan arası) 10 birey (%21,3), artmış orta derecede gün içi uykululuk (13-15 puan arası) 6 birey (%12,8), artmış şiddetli gün içi uykululuk (16-24 puan arası) 7 birey (%14,9) olduğu ve puan ortalaması 9,96±5,34 olduğu, dolayısıyla ortalamada artmış gün içi uykululuk yaşayan birey sayısının fazla olduğu, Pittsburg uyku kalitesi indeksine göre kötü uyku kalitesi (>5 puan) 42 birey (%89,4), iyi uyku kalitesi (≤5 puan) 5 birey (%10,6) olduğu ve puan ortalaması 9,81±3,76 olduğu ve uyku kalitesi kötü olan birey sayısının fazla olduğu bulunmuştur. Diğer ölçek puan ortalamaları Çizelge 4.2. de ve ölçek puanlarının kategorilerinin tanıtıcı değerleri Çizelge 4.3. de sunulmuştur.

**Çizelge 4. 2.Ölçek puanlarının tanıtıcı istatistik değerleri**

| Ölçekler                                    | Ort±SS       | M [min-maks]          |
|---|--------------|-----------------------|
| MoCA Ölçeği (0-30)                          | 18,09±4,66   | 18 [9-27]             |
| Barthel İndeksi (0-100)                     | 83,94±12,94  | 85 [65-100]           |
| Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği (0-38) | 26,21±5,53   | 27 [15-34]            |
| RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar (0-13)          | 9,09±2,38    | 10 [2-11]             |
| RMD-Bacak ve Gövde (0-10)                   | 7,87±1,48    | 8 [5- 10]             |
| RMD-Kol (0-15)                              | 9,19±2,81    | 9 [4-14]              |
| Eppworth Ölçeği (0-24)                      | 9,96±5,34    | 10 [0-24]             |
| Katz GYA Ölçeği (0-6)                       | 4,85±1,25    | 5 [2-4]               |
| PUKİ Ölçeği (0-21)                          | 9,81±3,76    | 9 [3-18]              |
| PUKİ-Öznel Uyku Kalitesi                    | 1,68±0,78    | 2 [0-3]               |
| PUKİ-Uyku Latansı                           | 1,77±1,03    | 2 [0-3]               |
| PUKİ-Uyku Süresi                            | 1,11±1,05    | 1 [0-3]               |
| PUKİ-Alışılmış Uyku Etkinliği               | 1,64±1,03    | 2 [0-3]               |
| PUKİ-Uyku Bozukluğu                         | 1,32±0,52    | 1 [1-3]               |
| PUKİ-Uyku İlacı Kullanımı                   | 1,51±1,37    | 1 [0-3]               |
| PUKİ-Gündüz İşlev Bozukluğu                 | 0,83±0,92    | 1 [0-3]               |
| AHİYK (0-472,98)                            | 363,13±80,91 | 368,81 [194,5-461,13] |
| AHİYK-Sosyal Etkileşim (0-147,67)           | 122,82±24,59 | 135,24 [59,77-147,67] |
| AHİYK-Öz Farkındalık (0-96,73)              | 84,79±14,53  | 86,62 [45,57-96,73]   |
| AHİYK-Duygulanım Duygudurum (0-142,39)      | 91,19±41,01  | 95,86 [13,2-142,39]   |
| AHİYK-Etkinliklerden Keyif Alma (0-44,18)   | 33,72±12,42  | 33,81 [10,46-44,18]   |
| AHİYK-Çevre ile Etkileşim (0-42,01)         | 30,38±11,93  | 32,44 [0-42,01]       |

*MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ; Barthel:Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar:Kaba Motor Değerlendirme; RMD-Bacak ve Gövde: Bacak ve Gövde Motor Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; RMD-Kol: Kol Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; Eppworth:Uykululuk Ölçeği; Katz:Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi; Öznel Uyku Kalitesi: Pittsburg Öznel Uyku Değerlendirmesi; Uyku Latansı: Pittsburg Uyku Latansı Değerlendirmesi;Uyku Süresi: Pittsburg Uyku Süresi Değerlendirmesi; Alışılmış Uyku Etkinliği: Pittsburg Alışılmış Uyku Etkinliği Değerlendirmesi; Uyku Bozukluğu: Pittsburg Uyku Bozukluğu Değerlendirmesi; Uyku İlacı Kullanımı: Pittsburg Uyku İlacı Kullanılması Değerlendirmesi; Gündüz İşlev Bozukluğu: Pittsburg Gündüz İşlev Bzukluğu Değerlendirmesi; AHİYK: Alzheimer Hastalığına İlişkin Yaşam kalitesi Ölçeği; Sosyal Etkileşim: AHİYK Sosyal Etkileşim Değerlendirmesi; Öz Farkındalık: AHİYK Öz farkındalık Değerlendirmesi; Duygulanım ve Duygudurum: AHİYK Duygulanım ve Duygudurum Değerlendirmesi; Etkinliklerden Keyif Alma: AHİYK Etkinliklerden Keyif Alma Değerlendirmesi; Çevre ile Etkileşim: AHİYK Çevre ile Etkileşim Değerlendirmesi, Ort:Ortalama, SS:Standart sapma, M:medyan*

**Çizelge 4. 3.** Katılımcıların Ölçek Puanlarının Kategorilerinin Tanıtıcı Değerleri

| Testler                                       | N  | %    |
|---|----|------|
| <b>MoCA Ölçeği Gruplandırılması</b>           |    |      |
| Bozulmuş Bilişsel Düzey (0-21)                | 30 | 63,8 |
| Sağlıklı Bilişsel Düzey (21 < )               | 17 | 36,2 |
| <b>EUÖ Gruplandırılması</b>                   |    |      |
| Normal (0-5 puan arası)                       | 10 | 21,3 |
| Normal ama Artmış Gün İçi Uykululuk (6-10)    | 14 | 29,8 |
| Artmış ama Ilımlı Gün İçi Uykululuk (10-11)   | 10 | 21,3 |
| Artmış Orta Derecede Uykululuk (13-15)        | 6  | 12,8 |
| Artmış Şiddetli Gün İçi Uykululuk (16-24)     | 7  | 14,9 |
| <b>Barthel İndeksi Gruplandırılması</b>       |    |      |
| Orta Düzey Bağımlı (62-90)                    | 28 | 59,6 |
| Hafif Düzeyde Bağımlı (91-99)                 | 10 | 21,3 |
| Tam Bağımsız (100)                            | 9  | 19,1 |
| <b>PUKİ Gruplandırılması</b>                  |    |      |
| İyi Uyku Kalitesi (5 puan $\geq$ Toplam Puan) | 5  | 10,6 |
| Kötü Uyku Kalitesi ( 5 < Toplam Puan)         | 42 | 89,4 |
| <b>PUKİ-Öznel Uyku Kalitesi</b>               |    |      |
| Çok İyi                                       | 3  | 6,4  |
| Oldukça İyi                                   | 15 | 31,9 |
| Oldukça Kötü                                  | 23 | 48,9 |
| Çok Kötü                                      | 6  | 12,8 |
| <b>PUKİ-Uyku Latansı/Gecikmesi</b>            |    |      |
| 0   | 7  | 14,9 |
| 1-2 puan                                      | 10 | 21,3 |
| 3-4 puan                                      | 17 | 36,2 |
| 5-6 puan                                      | 13 | 27,7 |
| <b>PUKİ-Uyku Süresi</b>                       |    |      |
| Uyku Süresi > 7 saat                          | 17 | 36,2 |
| Uyku Süresi= 6-7 saat                         | 14 | 29,8 |
| Uyku Süresi= 5-6 saat                         | 10 | 21,3 |
| 5 saat < Uyku Süresi                          | 6  | 12,8 |
| <b>PUKİ-Alışılmış Uyku Etkinliği</b>          |    |      |
| Uyku Etkinliği $\geq$ % 85                    | 7  | 14,9 |
| % 75 $\leq$ Uyku Etkinliği $\leq$ % 84        | 15 | 31,9 |
| % 65 $\leq$ Uyku Etkinliği $\leq$ %74         | 13 | 27,7 |
| Uyku Etkinliği $\leq$ % 65                    | 12 | 25,5 |

**Çizelge 4.3. (Devamı) Katılımcıların Ölçek Puanlarının Kategorilerinin Tanıtıcı Değerleri**

| Testler                     | N  | %    |
|-----------------------------|----|------|
| PUKİ-Uyku Bozukluğu         |    |      |
| 0 Puan                      | 0  | 0    |
| 1-9 Puan                    | 33 | 70,2 |
| 10-18 Puan                  | 13 | 27,7 |
| 19-21 Puan                  | 1  | 2,1  |
| PUKİ-Uyku İlacı Kullanımı   |    |      |
| Hiç Kullanmayan             | 18 | 38,3 |
| Haftada Birden Az           | 6  | 12,8 |
| Haftada 1-2 Kez             | 4  | 8,5  |
| Haftada 3'ten Fazla         | 19 | 40,4 |
| PUKİ-Gündüz İşlev Bozukluğu |    |      |
| 0 Puan                      | 21 | 44,7 |
| 1-2 Puan                    | 16 | 34,0 |
| 3-4 Puan                    | 7  | 14,9 |
| 5-6 Puan                    | 3  | 6,4  |

*n: Birey Sayısı; %: Yüzde; MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; EUÖ: Eppworth Uyukuluk Ölçeği; GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi*

Olguların bilişsel ve fonksiyonel seviye ölçek puanlarının olguların sosyo-demografik özellikleri bakımından karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.4.). Kadın ve erkeklerin ölçek puanlarının RMD Kaba Motor Fonksiyonlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu gözlemlenmiştir ( $p=0,029$ ). Kadınların RMD Kaba Motor Fonksiyonları ortalamalarının  $9,79\pm 1,52$  erkeklerin skor ortalamalarına  $8,05\pm 3,01$  kıyasla yüksek değerlerde olduğu görüldü. Eğitim düzeyi farklı olan kadın bireylerde; MoCA ölçek ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olduğu okur-yazar bireylerin, lise mezunlarına kıyasla anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu görüldü ( $p=0,030$ ). Bekar bireylerin, RMD Kaba Motor Fonksiyonları ortalamalarının, evli bireylere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek değerlerde olduğu görüldü ( $p=0,046$ ). Meslekleri farklı olan bireylerin RMD Kaba Motor Fonksiyonları ve Kol fonksiyon skor ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olduğu, çiftçi bireylerin ölçek ortalamaları diğer meslek gruplarına kıyasla anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu görüldü ( $p=0,007$  &  $p=0,025$ ). Ayrıca alkol kullananların; RMD ölçeği toplam skor ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek değerde olduğu tespit edildi ( $p=0,017$ ).

Kronik rahatsızlığı olmayan bireylerin RMD ölçeği, bacak ve gövde ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek değerde olduğu tespit edildi ( $p=0,022$ ). Bakım verenleri tanımakta güçlük çekmeyenlerin, Barthel indeksi total puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek değerde olduğu ( $p=0,046$ ) ve nesnelere ve objeleri tanımakta güçlük çekmeyenlerin Barthel indeksi total puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek değerde ( $p=0,024$ ) olduğu tespit edildi ( $p<0,05$ ). Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alanların; bilişsel (0,037) ve fonksiyonel seviye ( $p=0,01$  ve  $p=0,06$ ) ölçek ortalamalarının anlamlı düzeyde düşük değerler aldığı belirlendi ( $p<0,05$ ).

**Çizelge 4.** 4.Katılımcıların Bilişsel ve Fonksiyonel Seviye Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|                      | MoCA<br>Ölçeği<br>(0-30) | Barthel<br>İndeksi<br>(0-100) | RMD<br>Ölçeği<br>(0-38) | RMD-Kaba Kotor<br>Fonksiyonlar<br>(0-13) | RMD-Bacak ve<br>Gövde<br>(0-10) | RMD-Kol<br>(0-15)        |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
|                      | Ort±SS                   | Ort±SS                        | Ort±SS                  | Ort±SS                                   | Ort±SS                          | Ort±SS                   |
| Kadın                | 17,86±4,09               | 86,96±11,08                   | 26,64±5,12              | 9,79±1,52                                | 7,96±1,32                       | 8,79±2,86                |
| Erkek                | 18,42±5,5                | 79,47±14,42                   | 25,58±6,18              | 8,05±3,01                                | 7,74±1,73                       | 9,79±2,7                 |
| <b>p</b>             | 0,689*                   | 0,065†                        | 0,524*                  | <b>0,029*</b>                            | 0,630*                          | 0,233*                   |
| Eğitim Durumu        |                          |                               |                         |  |                                 |                          |
| Okur-Yazar           | <sup>A</sup> 15,27±3,26  | 81,82±11,89                   | 24,64±5,87              | 9,27±2                                   | 7,45±1,51                       | 7,82±3,19                |
| İlkokul Mezunu       | <sup>AB</sup> 18,59±4,52 | 84,84±13,41                   | 26,44±5,39              | 9,09±2,28                                | 7,94±1,46                       | 9,34±2,57                |
| Lise Mezunu          | <sup>B</sup> 21,75±6,08  | 82,5±14,43                    | 28,75±5,97              | 8,5±4,36                                 | 8,5±1,73                        | 11,75±1,71               |
| <b>p</b>             | <b>0,030<sup>#</sup></b> | 0,713 <sup>¥</sup>            | 0,324 <sup>¥</sup>      | 0,946 <sup>¥</sup>                       | 0,375 <sup>¥</sup>              | 0,076 <sup>¥</sup>       |
| Medeni Durum         |                          |                               |                         |  |                                 |                          |
| Evli                 | 17,8±5,01                | 82±13,46                      | 25,76±5,74              | 8,44±2,71                                | 7,96±1,43                       | 9,36±2,96                |
| Bekar                | 18,41±4,33               | 86,14±12,24                   | 26,73±5,37              | 9,82±1,71                                | 7,77±1,57                       | 9±2,69                   |
| <b>p</b>             | 0,660*                   | 0,279 <sup>¥</sup>            | 0,556 <sup>¥</sup>      | <b>0,046*</b>                            | 0,671*                          | 0,666 <sup>¥</sup>       |
| Meslek               |                          |                               |                         |  |                                 |                          |
| Çiftçi               | 18,17±5,74               | 73,33±13,29                   | 21,83±3,66              | <sup>A</sup> 5,83±2,99                   | 6,67±1,37                       | <sup>A</sup> 9,33±1,51   |
| Emekli               | 18,79±5,48               | 83,21±14,36                   | 27,29±6,18              | <sup>B</sup> 9,07±2,4                    | 8,29±1,64                       | <sup>B</sup> 9,93±3,02   |
| Ev Hanımı            | 17,7±4,08                | 86,67±11,18                   | 26,63±5,22              | <sup>B</sup> 9,81±1,55                   | 7,93±1,33                       | <sup>B</sup> 8,78±2,91   |
| <b>p</b>             | 0,618 <sup>¥</sup>       | 0,107 <sup>¥</sup>            | 0,068 <sup>¥</sup>      | <b>0,007<sup>¥</sup></b>                 | 0,576 <sup>¥</sup>              | <b>0,025<sup>¥</sup></b> |
| Alkol Kullanımı Var  | 15,33±6,81               | 76,67±16,07                   | 31,33±2,08              | 10,33±0,58                               | 9±1                             | 12±1,73                  |
| Alkol Kullanımı Yok  | 18,27±4,53               | 84,43±12,77                   | 25,86±5,53              | 9±2,43                                   | 7,8±1,49                        | 9±2,78                   |
| <b>p</b>             | 0,296*                   | 0,320*                        | <b>0,017*</b>           | 0,353*                                   | 0,176*                          | 0,073*                   |
| Sigara Kullanımı Var | 18,25±5,93               | 84,58±14,84                   | 27,08±4,54              | 9,25±2,56                                | 7,92±1,68                       | 9,92±2,11                |
| Sigara Kullanımı Yok | 18,03±4,25               | 83,71±12,45                   | 25,91±5,86              | 9,03±2,35                                | 7,86±1,44                       | 8,94±3                   |
| <b>p</b>             | 0,886*                   | 0,843                         | 0,533*                  | 0,784*                                   | 0,906*                          |                          |

**Çizelge 4.4. (Devamı)** Katılımcıların Bilişsel ve Fonksiyonel Seviye Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|   | <b>MoCA<br/>Ölçeği<br/>(0-30)</b> | <b>Barthel<br/>İndeksi<br/>(0-100)</b> | <b>RMD<br/>Ölçeği<br/>(0-38)</b> | <b>RMD-Kaba<br/>Kotor<br/>Fonksiyonlar<br/>(0-13)</b> | <b>RMD-Bacak<br/>ve Gövde<br/>(0-10)</b> | <b>RMD-Kol<br/>(0-15)</b> |
|---|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|--|---------------------------|
|   | <b>Ort±SS</b>                     | <b>Ort±SS</b>                          | <b>Ort±SS</b>                    | <b>Ort±SS</b>   | <b>Ort±SS</b>                            | <b>Ort±SS</b>             |
| Kronik Rahatsızlığı Var   | 18,12±4,5                         | 82,42±12,44                            | 25,76±5,47                       | 9,09±2,43   | 7,61±1,6                                 | 8,97±2,73                 |
| Kronik Rahatsızlığı Yok   | 18±5,2                            | 87,5±13,83                             | 27,29±5,73                       | 9,07±2,34   | 8,5±0,94                                 | 9,71±3,02                 |
| <b>p</b>  | 0,936*                            | 0,222*                                 | 0,392*                           | 0,980*  | <b>0,022*</b>                            | 0,412*                    |
| Bakım verenleri tanımakta güçlük çekiyor                          | 18,78±5,09                        | 76,67±14,14                            | 22,78±6,83                       | 7,33±3  | 7,44±1,59                                | 8±3                       |
| Bakım verenleri tanımakta güçlük çekmiyor                         | 17,92±4,61                        | 85,66±12,2                             | 27,03±4,94                       | 9,5±2,04  | 7,97±1,46                                | 9,47±2,73                 |
| <b>p</b>  | 0,514‡                            | <b>0,046‡</b>                          | 0,072‡                           | 0,052‡  | 0,386‡                                   | 0,143‡                    |
| Nesneleri ve objeleri tanımakta güçlük çekiyor                    | 17,42±4,69                        | 80,19±12,84                            | 26,08±5,65                       | 8,96±2,29   | 7,85±1,43                                | 9,23±2,79                 |
| Nesneleri ve objeleri tanımakta güçlük çekmiyor                   | 18,9±4,6                          | 88,57±11,74                            | 26,38±5,52                       | 9,24±2,53   | 7,9±1,58                                 | 9,14±2,9                  |
| <b>p</b>  | 0,328‡                            | <b>0,024‡</b>                          | 0,847‡                           | 0,445‡  | 0,834‡                                   | 0,880‡                    |
| Bazı sözcükleri ve kavramları hatırlamakta güçlük çekiyor         | 17,89±4,46                        | 82,84±13,1                             | 26,27±5,63                       | 9,08±2,13   | 7,86±1,44                                | 9,24±2,81                 |
| Bazı sözcükleri ve kavramları hatırlamakta güçlük çekmiyor        | 18,8±5,53                         | 88±12,06                               | 26±5,46                          | 9,1±3,28  | 7,9±1,73                                 | 9±2,94                    |
| <b>p</b>  | 0,582‡                            | 0,297‡                                 | 0,888‡                           | 0,404‡  | 0,873‡                                   | 0,895‡                    |
| Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alıyor       | <sup>A</sup> 14,56±4,82           | <sup>A</sup> 74,44±12,36               | <sup>A</sup> 21,33±6,18          | <sup>A</sup> 7,33±2,96                                | <sup>A</sup> 7±1,5                       | <sup>A</sup> 7±3,35       |
| Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken bazen yardım alıyor | <sup>AB</sup> 18,67±4,22          | <sup>AB</sup> 84,24±11,87              | <sup>AB</sup> 26,76±4,76         | <sup>B</sup> 9,3±2,13                                 | <sup>AB</sup> 7,91±1,42                  | <sup>AB</sup> 9,45±2,49   |
| Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım almıyor      | <sup>B</sup> 20,6±4,72            | <sup>B</sup> 99±2,24                   | <sup>B</sup> 31,4±2,19           | <sup>B</sup> 10,8±0,45                                | <sup>B</sup> 9,2±0,84                    | <sup>AB</sup> 11,4±1,14   |
| <b>p</b>  | <b>0,037¥</b>                     | <b>0,001¥</b>                          | <b>0,006¥</b>                    | <b>0,017¥</b>   | <b>0,028¥</b>                            | <b>0,013¥</b>             |
| Uyku düzeni İyi   | 17,6±3,2                          | 82,5±12,75                             | 26,5±6,74                        | 8,8±2,66  | 7,9±1,66                                 | 9,8±3,08                  |
| Orta  | 16,38±4,72                        | 86,88±12,76                            | 24,75±5,26                       | 9,13±2,19   | 7,56±1,59                                | 7,94±2,57                 |
| Kötü  | 19,62±4,87                        | 82,38±13,38                            | 27,19±5,14                       | 9,19±2,48   | 8,1±1,34                                 | 9,86±2,65                 |
| <b>p</b>  | 0,114 <sup>#</sup>                | 0,597 <sup>#</sup>                     | 0,347 <sup>#</sup>               | 0,898¥  | 0,577¥                                   | 0,665¥                    |
| Sık aralıkla duygu durum değişikliği yaşıyor                      | 17,91±4,52                        | 84,32±13,19                            | 26,18±5,55                       | 9,2±2,18  | 7,86±1,47                                | 9,05±2,77                 |
| Duygu durum değişikliği yaşamıyor                                 | 20,67±7,09                        | 78,33±7,64                             | 26,67±6,51                       | 7,33±4,73   | 8±2                                      | 11,33±3,06                |
| <b>p</b>  | 0,367‡                            | 0,462‡                                 | 0,854‡                           | 0,520‡  | 0,919‡                                   | 0,195‡                    |

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar: Kaba Motor Değerlendirme; RMD-Bacak ve Gövde: Bacak ve Gövde Motor Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; RMD-Kol: Kol Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. p\* Student t testinden, ‡ Mann Whitney U, p<sup>#</sup> Tek yönlü ANOVA p¥ Kruskal Wallis testinden elde edildi. SS: standart sapma, ort: Ortalama

Olguların günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalite ölçek skorları olguların sosyo-demografik özellikleri bakımından karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.5.). Kadın bireylerin, Katz GYA ölçeği skor ortalamalarının  $5,21 \pm 0,92$ ; erkek bireylerin skor ortalamalarına  $4,32 \pm 1,49$  kıyasla anlamlı düzeyde yüksek değerlerde olduğu görüldü ( $p=0,027$ ). Kadın ve erkeklerin ölçek puanlarının Katz GYA ölçeği puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu gözlenmiştir ( $p=0,027$ ). Meslekleri farklı olan bireylerde; kadınların Katz GYA skor ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olduğu çiftçi bireylerin ölçek ortalamaları diğer ev hanımlarının ölçek ortalamalarına kıyasla anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu gözlemlendi ( $p=0,025$ ). Ayrıca alkol kullanan bireylerin EUÖ ve PUKİ toplam skor ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek değerde olduğu belirlendi (sırasıyla  $p=0,031$  &  $p=0,001$ ). Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alanların Katz GYA ölçeği ve PUKİ ortalamalarının anlamlı düzeyde düşük değerler aldığı belirlendi ( $p<0,05$ ).

**Çizelge 4. 5.** Katılımcıların Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Uyku Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|                         | <b>Katz GYA<br/>Ölçeği<br/>(0-6)</b> | <b>Epworth<br/>Uykululuk Ölçeği<br/>(0-24)</b> | <b>PUKİ<br/>(0-21)</b> |
|-------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
|                         | <b>Ort±SS</b>                        | <b>Ort±SS</b>                                  | <b>Ort±SS</b>          |
| Kadın                   | 5,21±0,92                            | 8,93±5,5                                       | 9±3,63                 |
| Erkek                   | 4,32±1,49                            | 11,47±4,83                                     | 11±3,73                |
|                         | <b>p 0,027*</b>                      | 0,109*   | 0,073*                 |
| Eğitim Durumu           |                                      |  |                        |
| Okur-Yazar              | 5,09±1,04                            | 9,36±4,86                                      | 10,64±4,54             |
| İlkokul Mezunu          | 4,78±1,36                            | 9,84±5,62                                      | 9,25±3,45              |
| Lise Mezunu             | 4,75±0,96                            | 12,5±4,65                                      | 12±3,56                |
|                         | <b>p 0,800¥</b>                      | 0,574¥   | 0,297¥                 |
| Evli                    | 4,52±1,39                            | 11,24±5,62                                     | 10,6±3,7               |
| Bekar                   | 5,23±0,97                            | 8,5±4,7  | 8,91±3,71              |
|                         | <b>p 0,052*</b>                      | 0,079*   | 0,126*                 |
| Meslek                  |                                      |  |                        |
| Çiftçi                  | <sup>A</sup> 3,67±1,37               | 11,67±3,33                                     | 11±2                   |
| Emekli                  | <sup>AB</sup> 4,57±1,45              | 11,36±5,3                                      | 11±4,21                |
| Ev Hanımı               | <sup>B</sup> 5,26±0,9                | 8,85±5,59                                      | 8,93±3,68              |
|                         | <b>p 0,025¥</b>                      | 0,269¥   | 0,147¥                 |
| Alkol Kullanımı Var     | 4,33±1,53                            | 16,33±3,79                                     | 14,67±0,58             |
| Alkol Kullanımı Yok     | 4,89±1,24                            | 9,52±5,17                                      | 9,48±3,66              |
|                         | <b>p 0,465*</b>                      | <b>0,031*</b>                                  | <b>0,001*</b>          |
| Sigara Kullanımı Var    | 4,75±1,22                            | 11,08±4,23                                     | 10,58±3,53             |
| Sigara Kullanımı Yok    | 4,89±1,28                            | 9,57±5,67                                      | 9,54±3,85              |
|                         | <b>p 0,750*</b>                      | 0,403*   | 0,414*                 |
| Kronik Rahatsızlığı Var | 4,79±1,27                            | 10,39±5,28                                     | 10±3,62                |
| Kronik Rahatsızlığı Yok | 5±1,24                               | 8,93±5,53                                      | 9,36±4,18              |
|                         | <b>p 0,600*</b>                      | 0,395*   | 0,598*                 |

**Çizelge 4. 5.(Devamı)** Katılımcıların Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Uyku Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|   | <b>Katz GYA<br/>Ölçeği<br/>(0-6)</b> | <b>Epworth<br/>Uykululuk Ölçeği<br/>(0-24)</b> | <b>PUKİ<br/>(0-21)</b>  |
|---|--------------------------------------|--|-------------------------|
|   | <b>Ort±SS</b>                        | <b>Ort±SS</b>                                  | <b>Ort±SS</b>           |
| Bakım Verenleri Tanımakta<br>Güçlük Çekiyor                             | 4,22±1,79                            | 10,11±2,52                                     | 12,56±3,78              |
| Bakım verenleri tanımakta<br>Güçlük Çekmiyor                            | 5±1,07                               | 9,92±5,83                                      | 9,16±3,5                |
| <b>p</b>  | 0,291†                               | 0,801†   | 0,884†                  |
| Nesneleri ve Objeleri tanımakta<br>Güçlük Çekiyor                       | 4,65±1,32                            | 10,96±6,1                                      | 10,77±4,11              |
| Nesneleri ve Objeleri Tanımakta<br>Güçlük Çekmiyor                      | 5,1±1,14                             | 8,71±4,01                                      | 8,62±2,96               |
| <b>p</b>  | 0,220†                               | 0,213†   | 0,062†                  |
| Bazı Sözcükleri ve Kavramları<br>Hatırlamakta Güçlük Çekiyor            | 4,86±1,29                            | 10,19±5,7                                      | 9,89±3,8                |
| Bazı Sözcükleri ve Kavramları<br>Hatırlamakta Güçlük Çekmiyor           | 4,8±1,14                             | 9,1±3,81                                       | 9,5±3,81                |
| <b>p</b>  | 0,769†                               | 0,808†   | 0,804†                  |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini<br>Gerçekleştirirken Yardım Alıyor          | <sup>A</sup> 3,56±1,24               | 11,67±3,71                                     | <sup>A</sup> 14,22±3,42 |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini<br>Gerçekleştirirken Bazen Yardım<br>Alıyor | <sup>AB</sup> 5,06±1,09              | 9,88±5,71                                      | <sup>A</sup> 8,88±3,05  |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini<br>Gerçekleştirirken Yardım<br>Almıyor      | <sup>B</sup> 5,8±0,45                | 7,4±4,98                                       | <sup>A</sup> 8±3,16     |
| <b>p</b>  | <b>0,002¥</b>                        | 0,238¥   | <b>0,002¥</b>           |
| Uyku düzeni   |                                      |  |                         |
| İyi   | 5±1,49                               | 10,6±7,72                                      | <sup>A</sup> 7,1±3,84   |
| Orta  | 4,69±1,25                            | 9,81±3,21                                      | <sup>B</sup> 11,19±3,69 |
| Kötü  | 4,9±1,18                             | 9,76±5,54                                      | <sup>B</sup> 10,05±3,23 |
| <b>p</b>  | 0,665¥                               | 0,997¥   | <b>0,011¥</b>           |
| Sık Aralıkla Duygu Durum<br>Değişikliği Yaşıyor                         | 4,84±1,27                            | 9,64±5,19                                      | 10±3,76                 |
| Duygu Durum Değişikliği<br>Yaşamıyor                                    | 5±1                                  | 14,67±6,35                                     | 7±3                     |
| <b>p</b>  | 0,984†                               | 0,227†   | 0,195†                  |

*Epworth Uykululuk Ölçeği; Katz: Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi. p\* Student t testinden, p† Mann Whitney U, p# Tek yönlü ANOVA p¥ Kruskal Wallis testinden elde edildi. SS standart sapma, ort: Ortalama*

Olguların yaşam kalite ölçek skorlarının olguların sosyo-demografik özellikleri bakımından karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.6.). Eğitim düzeyine göre okur-yazar bireylerin sosyal etkileşim ölçek puanlarının, diğer eğitim düzeyindeki olguların sosyal etkileşim ölçek puanlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu gözlemlenmiştir (p=0,006). Bekarların duygudurum ölçek değerleri evlilere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek değerlerde olduğu görüldü (p=0,042). Bakım verenleri tanımakta güçlük

çeken bireylerin duygudurum ölçek puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu görüldü (p=0,040).

Nesneleri ve objeleri tanımakta güçlük çeken bireylerin ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alan bireylerin, Etkinliklerden keyif alma ölçek puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu görüldü (sırasıyla p=0,022 & p=0,020). Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken yardım alan bireylerin AHİYK ölçeği toplam puanında anlamlı düzeyde düşük değerlerde olduğu gözlemlenmiştir (p=0,013).

**Çizelge 4. 6.** Katılımcıların Yaşam Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|                            | AHİYK<br>(0-472,98) | AHİYK<br>Sosyal<br>Etkileşim<br>(0-147,67) | AHİYK<br>Öz<br>Farkındalık<br>(0-96,73) | AHİYK<br>Duygulanım<br>Duygudurum<br>(0-142,39) | AHİYK<br>Etkinliklerden<br>Keyif Alma<br>(0-44,18) | AHİYK<br>Çevre ile<br>Etkileşim<br>(0-42,01) |
|----------------------------|---------------------|--|---|---|--|--|
|                            | Ort±SS              | Ort±SS                                     | Ort±SS                                  | Ort±SS  | Ort±SS   | Ort±SS                                       |
| Kadın                      | 365,01±79,89        | 121,04±25,22                               | 85,39±15,59                             | 94,4±41,55                                      | 33,26±12,6   | 30,86±11,25                                  |
| Erkek                      | 360,36±84,53        | 125,44±24,05                               | 83,9±13,17                              | 86,46±40,85                                     | 34,39±12,46  | 29,67±13,16                                  |
| <b>p<sup>1</sup></b>       | 0,849*              | 0,552†                                     | 0,734†                                  | 0,521†  | 0,763†   | 0,742†                                       |
| <b>Eğitim Durumu</b>       |                     |  |   |   |  |  |
| Okur-Yazar                 | 346,1±98,64         | <sup>A</sup> 109,35±30,52                  | 87,59±6,87                              | 91,32±50,6                                      | 31,23±13,58  | 26,62±13,81                                  |
| İlkokul Mezunu             | 363,03±77,88        | <sup>AB</sup> 125,12±21,84                 | 83,74±16,85                             | 89,1±39,15                                      | 33,62±12,51  | 31,1±11,81                                   |
| Lise Mezunu                | 410,81±34,52        | <sup>B</sup> 141,46±7,18                   | 85,51±10,14                             | 107,56±31,78                                    | 41,29±5,78   | 34,99±4,69                                   |
| <b>p</b>                   | 0,670¥              | <b>0,006¥</b>                              | 0,998¥                                  | 0,775¥  | 0,445¥   | 0,525¥                                       |
| Evli                       | 344,43±81,14        | 123,3±25,62                                | 81,08±17,42                             | 79,84±38,56                                     | 31,51±12,46  | 28,25±13,2                                   |
| Bekar                      | 384,39±76,99        | 122,26±23,96                               | 89,01±8,96                              | 104,09±40,7                                     | 36,23±12,16  | 32,8±10,06                                   |
| <b>p<sup>1</sup></b>       | 0,091*              | 0,887*                                     | 0,061*                                  | <b>0,042*</b>                                   | 0,196*   | 0,195*                                       |
| <b>Meslek</b>              |                     |  |   |   |  |  |
| Çiftçi                     | 317,29±111,96       | 109,12±35,8                                | 83,01±11,74                             | 77,09±48,47                                     | 28,01±14,93  | 20,07±17,05                                  |
| Emekli                     | 373,34±66,98        | 133,18±11,36                               | 81,81±16,57                             | 87,5±38,71                                      | 35,51±12,17  | 34,67±8,39                                   |
| Ev hanımı                  | 368,03±79,77        | 120,49±25,53                               | 86,73±14,14                             | 96,24±41,17                                     | 34,06±12,1   | 30,45±11,25                                  |
| <b>p<sup>2</sup></b>       | 0,555¥              | 0,102¥                                     | 0,538¥                                  | 0,399¥  | 0,622¥   | 0,063¥                                       |
| Alkol Kullanımı<br>Var     | 355,46±64,78        | 127,69±24,64                               | 89,99±5,84                              | 71,7±42,56                                      | 36,48±6,67   | 29,6±5,65                                    |
| Alkol Kullanımı<br>Yok     | 363,66±82,49        | 122,48±24,83                               | 84,43±14,9                              | 92,52±41,07                                     | 33,53±12,74  | 30,43±12,28                                  |
| <b>p</b>                   | 0,867*              | 0,727*                                     | 0,527*                                  | 0,401*  | 0,695*   | 0,908*                                       |
| Sigara Kullanımı<br>Var    | 367,87±74,61        | 130,41±15,52                               | 86,3±13,9                               | 87,13±42,22                                     | 34,16±11,71  | 29,88±13,05                                  |
| Sigara Kullanımı<br>Yok    | 361,51±83,94        | 120,21±26,7                                | 84,27±14,9                              | 92,58±41,12                                     | 33,57±12,81  | 30,55±11,72                                  |
| <b>p</b>                   | 0,817*              | 0,219*                                     | 0,681*                                  | 0,696*  | 0,888*   | 0,868*                                       |
| Kronik<br>Rahatsızlığı var | 359,75±77,13        | 123,89±22,78                               | 84,24±15,1                              | 90,15±39,73                                     | 32,92±12,05  | 28,58±12,84                                  |
| Kronik<br>Rahatsızlığı Yok | 371,1±91,79         | 120,28±29,18                               | 86,09±13,51                             | 93,63±45,34                                     | 35,59±13,53  | 34,63±8,4                                    |
| <b>p<sup>1</sup></b>       | 0,665*              | 0,651*                                     | 0,684*                                  | 0,794*  | 0,506*   | 0,113*                                       |

**Çizelge 4.6 (Devamı)** Katılımcıların Yaşam Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|   | AHIYK<br>(0-472,98)        | AHIYK Sosyal<br>Etkileşim<br>(0-147,67) | AHIYK Öz<br>Farkındalık<br>(0-96,73) | AHIYK Duygulanım<br>Duygudurum<br>(0-142,39) | AHIYK Etkinliklerden<br>Keyif Alma<br>(0-44,18) | AHIYK Çevre ile<br>Etkileşim<br>(0-42,01) |
|---|----------------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|
|   | Ort±SS                     | Ort±SS                                  | Ort±SS                               | Ort±SS                                       | Ort±SS  | Ort±SS                                    |
| Bakım Verenleri Tanımakta Güçlük Çekiyor                          | 325,41±92,25               | 118,99±30,37                            | 81,24±15,9                           | 67,79±41,14                                  | 30,83±14,09                                     | 26,9±14,42                                |
| Bakım Verenleri Tanımakta Güçlük Çekmiyor                         | 372,07±76,63               | 123,72±23,4                             | 85,63±14,28                          | 96,73±39,5                                   | 34,4±12,09                                      | 31,2±11,33                                |
| <b>p<sup>1</sup></b>  | <b>0,081*</b>              | <b>0,884*</b>                           | <b>0,532‡</b>                        | <b>0,040‡</b>                                | <b>0,567‡</b>                                   | <b>0,604*</b>                             |
| Nesneleri ve Objeleri Tanımakta Güçlük Çekiyor                    | 354,22±75,86               | 119,61±27,81                            | 86,04±12,49                          | 88,47±39,61                                  | 30,69±12,07                                     | 29,52±9,67                                |
| Nesneleri ve Objeleri Tanımakta Güçlük Çekmiyor                   | 374,17±87,37               | 126,79±19,85                            | 83,24±16,91                          | 94,55±43,42                                  | 37,46±12,09                                     | 31,44±14,44                               |
| <b>p<sup>1</sup></b>  | <b>0,299‡</b>              | <b>0,378‡</b>                           | <b>0,789‡</b>                        | <b>0,485‡</b>                                | <b>0,022‡</b>                                   | <b>0,256‡</b>                             |
| Bazı Sözcükleri ve Kavramları Hatırlamakta Güçlük Çekiyor         | 358,11±79,7                | 121,32±25,76                            | 85,62±14,5                           | 88,87±40,7                                   | 32,36±12,4                                      | 29,64±11,63                               |
| Bazı Sözcükleri ve Kavramları Hatırlamakta Güçlük Çekmiyor        | 381,72±86,98               | 128,35±19,83                            | 81,72±14,96                          | 99,76±43,2                                   | 38,75±11,71                                     | 33,13±13,29                               |
| <b>p<sup>1</sup></b>  | <b>0,564‡</b>              | <b>0,434‡</b>                           | <b>0,449‡</b>                        | <b>0,600‡</b>                                | <b>0,094‡</b>                                   | <b>0,202‡</b>                             |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini Gerçekleştirirken Yardım Alıyor       | <sup>A</sup> 294,11±85,7   | 106,83±38,36                            | 77,57±13,71                          | <sup>A</sup> 59,72±40,37                     | <sup>A</sup> 25,95±12,07                        | 24,38±15,65                               |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini Gerçekleştirirken Bazen Yardım Alıyor | <sup>AB</sup> 373,32±73,09 | 124,92±19,65                            | 85,99±15,21                          | <sup>AB</sup> 96,18±37,98                    | <sup>AB</sup> 34,25±12,28                       | 31,55±10,25                               |
| Günlük Yaşam Aktivitelerini Gerçekleştirirken Yardım Almıyor      | <sup>B</sup> 420,13±47,16  | 137,73±5,56                             | 89,86±6,28                           | <sup>A</sup> 114,88±37,48                    | <sup>B</sup> 44,18±0                            | 33,48±14,25                               |
| <b>p</b>  | <b>0,013¥</b>              | <b>0,263¥</b>                           | <b>0,217¥</b>                        | <b>0,016¥</b>                                | <b>0,020¥</b>                                   | <b>0,523¥</b>                             |

**Çizelge 4.6 (Devamı)** Katılımcıların Yaşam Kalite Ölçek Skorlarının Sosyo-demografik Özelliklerinde Karşılaştırılması

|   | AHIYK<br>(0-<br>472,98) | AHIYK<br>Sosyal<br>Etkileşim<br>(0-147,67) | AHIYK<br>Öz<br>Farkındalık<br>(0-96,73) | AHIYK<br>Duygulanım<br>Duygudurum<br>(0-142,39) | AHIYK<br>Etkinliklerden<br>Keyif Alma<br>(0-44,18) | AHIYK<br>Çevre ile<br>Etkileşim<br>(0-42,01) |
|---|-------------------------|--|---|---|--|--|
|   | Ort±SS                  | Ort±SS                                     | Ort±SS                                  | Ort±SS  | Ort±SS   | Ort±SS                                       |
| Uyku Düzeni                             |                         |  |   |   |  |  |
| İyi                                     | 398,95±68,38            | 126,75±20,7                                | 85,61±16,44                             | 114,96±23,27                                    | 36,42±11,82  | 35,31±9,06                                   |
| Orta                                    | 342,66±79,53            | 122,66±24,01                               | 83,1±15,75                              | 77,06±42,45                                     | 33,34±13,12  | 26,5±14,7                                    |
| Kötü                                    | 361,68±85,03            | 121,06±27,47                               | 85,68±13,19                             | 90,63±42,78                                     | 32,72±12,57  | 30,99±10,2                                   |
| <b>p</b>                                | 0,199¥                  | 0,958¥                                     | 0,936¥                                  | 0,093¥  | 0,718¥   | 0,461¥                                       |
| Sık Aralıklarla                         |                         |  |   |   |  |  |
| Duygu Durum<br>Değişikliği<br>Yaşıyor   | 358,47±81,57            | 121,69±24,98                               | 84,78±14,79                             | 88,44±40,96                                     | 33,27±12,63  | 30,03±12,2                                   |
| Duygu Durum<br>Değişikliği<br>Yaşamıyor | 431,54±5,71             | 139,38±7,18                                | 84,85±12,35                             | 131,49±0  | 40,33±6,67   | 35,49±5,65                                   |
| <b>p</b>                                | 0,211‡                  | 0,166‡                                     | 0,790‡                                  | 0,056‡  | 0,462‡   | 0,727‡                                       |

AHIYK: Alzheimer Hastalığına İlişkin Yaşam kalitesi Ölçeği; Sosyal Etkileşim: AHIYK Sosyal Etkileşim Değerlendirmesi; Öz Farkındalık: AHIYK Öz farkındalık Değerlendirmesi; Duygulanım ve Duygudurum: AHIYK Duygulanım ve Duygudurum Değerlendirmesi; Etkinliklerden Keyif Alma: AHIYK Etkinliklerden Keyif Alma Değerlendirmesi; Çevre ile Etkileşim: AHIYK Çevre ile Etkileşim Değerlendirmesi  
p\* Student t testinden, ‡ Mann Whitney U, p# Tek yönlü ANOVA p¥ Kruskal Wallis testinden elde edildi. SS standart sapma, ort: Ortalama

Olguların Yaş ve Alzheimer süreleri ile ölçeklerin skorları arasındaki ilişkiler incelendi (Çizelge 4.7.). Olguların Alzheimer hastalık süreleri ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve AHIYK Duygulanım-Duygudurum skorları arasında negatif yönde zayıf düzeyde korelasyona rastlanırken, EUÖ skorları ile pozitif yönde orta düzey istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkiye rastlandı (p<0,05).

**Çizelge 4.7.** Katılımcıların Yaş ve Alzheimer Süreleri ile Ölçeklerin Skorları Arasında Korelasyon Analizi

|                                    |   | Yaş    | Alzheimer<br>Hastalık Süresi |
|------------------------------------|---|--------|------------------------------|
| MoCA Ölçeği (0-30)                 | r | 0,026  | -0,376*                      |
|                                    | p | 0,861  | 0,009                        |
| Barthel İndeksi (0-100)            | r | -0,084 | -0,362*                      |
|                                    | p | 0,576  | 0,012                        |
| RMD Ölçeği (0-38)                  | r | -0,007 | 0,044                        |
|                                    | p | 0,960  | 0,770                        |
| RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar (0-13) | r | 0,012  | 0,080                        |
|                                    | p | 0,936  | 0,592                        |

**Çizelge 4.7. (Devamı)** Katılımcıların Yaş ve Alzheimer Süreleri ile Ölçeklerin Skorları Arasında Korelasyon Analizi

|   |   | Yaş     | Alzheimer Hastalık Süresi |
|---|---|---------|---------------------------|
| RMD-Bacak ve Gövde (0-10)                 | r | -0,036  | 0,014                     |
|   | p | 0,811   | 0,925                     |
| RMD-Kol (0-15)                            | r | -0,031  | 0,012                     |
|   | p | 0,839   | 0,934                     |
| Katz GYA Ölçeği (0-6)                     | r | 0,065   | -0,067                    |
|   | p | 0,665   | 0,657                     |
| Epworth Ölçeği (0-24)                     | r | -0,078  | <b>0,414*</b>             |
|   | p | 0,604   | <b>0,004</b>              |
| PUKİ (0-21)                               | r | -0,048  | 0,100                     |
|   | p | 0,748   | 0,502                     |
| AHİYK (0-472,98)                          | r | -0,127  | -0,247                    |
|   | p | 0,397   | 0,094                     |
| AHİYK-Sosyal Etkileşim (0-147,67)         | r | -0,289* | -0,174                    |
|   | p | 0,040   | 0,242                     |
| AHİYK-Öz Farkındalık (0-96,73)            | r | 0,114   | -0,004                    |
|   | p | 0,447   | 0,977                     |
| AHİYK-Duygulanım Duygudurum (0-142,39)    | r | -0,003  | -0,299*                   |
|   | p | 0,984   | 0,041                     |
| AHİYK-Etkinliklerden Keyif Alma (0-44,18) | r | -0,247  | -0,143                    |
|   | p | 0,094   | 0,339                     |
| AHİYK-Çevre ile Etkileşim (0-42,01)       | r | -0,159  | -0,134                    |
|   | p | 0,287   | 0,369                     |

*MOCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ;RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar:Kaba Motor Değerlendirme; RMD-Bacak ve Gövde: Bacak ve Gövde Motor Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; RMD-Kol: Kol Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; Eppworth:Uykululuk Ölçeği;Katz:Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; PUKİ:Pittsburg: Uyku Kalitesi İndeksi; Özel Uyku Kalitesi: Pittsburg Özel Uyku Değerlendirmesi; Uyku Latansı: Pittsburg Uyku Latansı Değerlendirmesi;Uyku Süresi: Pittsburg Uyku Süresi Değerlendirmesi; Alışılmış Uyku Etkinliği: Pittsburg Alışılmış Uyku Etkinliği Değerlendirmesi; Uyku Bozukluğu: Pittsburg Uyku Bozukluğu Değerlendirmesi; Uyku İlacı Kullanımı: Pittsburg Uyku İlacı Kullanılması Değerlendirmesi; Gündüz İşlev Bozukluğu: Pittsburg Gündüz İşlev Bzukluğu Değerlendirmesi; AHİYK: Alzheimer Hastalığına İlişkin Yaşam kalitesi Ölçeği; Sosyal Etkileşim: AHİYK Sosyal Etkileşim Değerlendirmesi; Öz Farkındalık: AHİYK Öz farkındalık Değerlendirmesi; Duygulanım ve Duygudurum: AHİYK Duygulanım ve Duygudurum Değerlendirmesi; Etkinliklerden Keyif Alma: AHİYK Etkinliklerden Keyif Alma Değerlendirmesi; Çevre ile Etkileşim: AHİYK Çevre ile Etkileşim Değerlendirmesi.r: Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayısı, (n=47) \*p<0.05 n:Birey Sayısı, p\* Student t testinden*

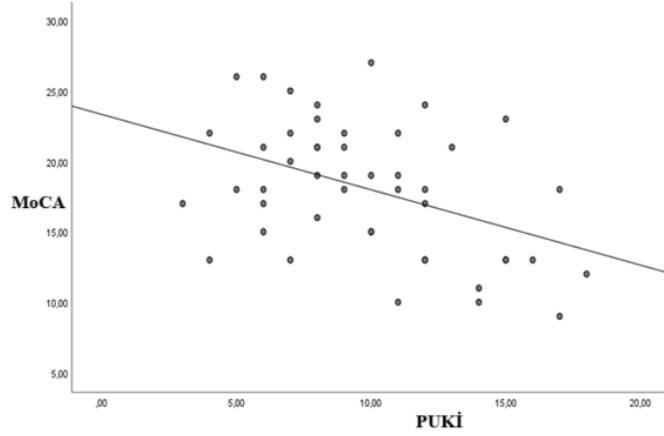
Olguların ölçeklerin skorları arasındaki ilişkiler incelendi (Çizelge 4.8.). Buna göre; Barthel indeksi ve RMD ölçeği toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı (r= 0,431 p<0,001). RMD-Bacak ve Gövde alt değerlendirme ile Barthel indeksi toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,531$   $p<0,001$ ). Katz GYA ölçeği toplam puan ve Barthel indeksi toplam puanları arasında pozitif yönde güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,756$   $p<0,001$ ). Katz GYA ölçeği toplam puan ve RMD toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,592$   $p<0,001$ ). Katz GYA ölçeği toplam puan ve RMD-Kaba Motor Fonksiyonları alt değerlendirme puanları arasında pozitif yönde güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,655$   $p<0,001$ ). Katz GYA ölçeği toplam puan ve RMD-Bacak ve Gövde alt değerlendirme puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,528$   $p<0,001$ ). RMD-Bacak ve Gövde alt ölçek puanları ile PUKİ toplam puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,402$   $p=0,005$ ). Katz GYA ölçeği toplam puan ve PUKİ toplam puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,519$   $p=0,001$ ). AHİYK ölçeği toplam puan ve Katz GYA ölçeği toplam puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r= 0,430$   $p=0,003$ ). AHİYK ölçeği toplam puan EUÖ toplam puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,422$   $p=0,003$ ) RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar alt ölçek puanları ile Barthel indeksi toplam puan ve RMD ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönde güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $p<0,05$ ). Barthel indeksi toplam puan ve RMD alt ölçek puanları arasında pozitif yönde güçlü düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $p<0,05$ ). Katz GYA ölçeği ile Barthel indeksi ve RMD ölçek puanları arasında pozitif yönde güçlü ilişkilere rastlandı ( $p<0,05$ ). PUKİ ile MoCA ölçek puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,432$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.1). PUKİ ile AHİYK ölçek puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,475$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.2). PUKİ ile Barthel indeksi arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,458$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.3). MoCA ölçeği ile AHİYK ölçeği puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=0,431$ ;  $p=0,003$ ) (Şekil 4.4). Ayrıca AHİYK ölçek puanları ile Barthel indeksi puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=0,446$   $p=0,002$ ), EUÖ ve PUKİ toplam puanları arasında negatif yönde orta düzey istatistiksel olarak anlamlı ilişkilere rastlandı ( $p<0,05$ ).

**Çizelge 4. 8.** Katılımcıların Ölçek Skorlarının Birbirleri ile Korelasyonu

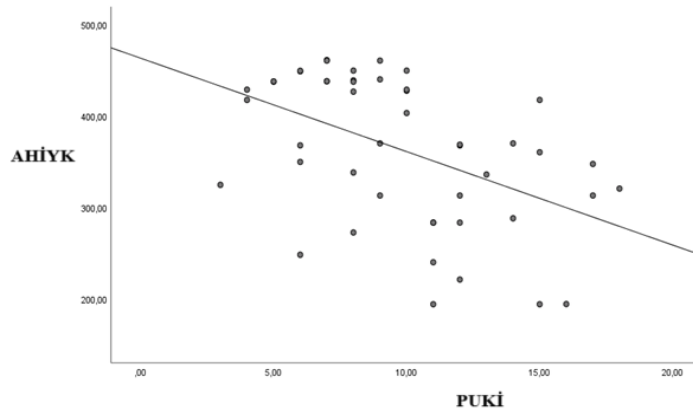
|   |   | <b>MoCA<br/>Ölçeği<br/>(0-30)</b> | <b>Barthel<br/>İndeksi<br/>(0-100)</b> | <b>RMD<br/>Ölçeği<br/>(0-38)</b> | <b>RMD<br/>Kaba<br/>Motor<br/>Fonksiyonlar<br/>(0-13)</b> | <b>RMD<br/>Bacak<br/>ve<br/>Gövde<br/>(0-10)</b> | <b>RMD<br/>Kol<br/>(0-15)</b> | <b>Katz<br/>GYA<br/>Ölçeği<br/>(0-6)</b> | <b>Epworth<br/>Uykululuk<br/>Ölçeği<br/>(0-24)</b> | <b>PUKİ<br/>(0-21)</b> |
|---|---|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|--|-------------------------------|--|--|------------------------|
| Barthel<br>İndeksi<br>(0-100)                   | r | 0,337*                            | 1                                      |                                  |   |  |                               |  |  |                        |
|   | p | 0,021                             |  |                                  |   |  |                               |  |  |                        |
| RMD<br>Ölçeği<br>(0-38)                         | r | 0,276                             | <b>0,568*</b>                          | 1                                |   |  |                               |  |  |                        |
|   | p | 0,061                             | <b>&lt;0,001</b>                       |                                  |   |  |                               |  |  |                        |
| RMD-<br>Kaba<br>Motor<br>Fonksiyonlar<br>(0-13) | r | 0,054                             | <b>0,615*</b>                          | <b>0,796*</b>                    | 1   |  |                               |  |  |                        |
|   | p | 0,717                             | <b>&lt;0,001</b>                       | <b>&lt;0,001</b>                 |   |  |                               |  |  |                        |
| RMD-<br>Bacak ve<br>Gövde<br>(0-10)             | r | 0,354*                            | <b>0,531*</b>                          | <b>0,846*</b>                    | <b>0,626*</b>   | 1  |                               |  |  |                        |
|   | p | 0,015                             | <b>&lt;0,001</b>                       | <b>&lt;0,001</b>                 | <b>&lt;0,001</b>  |  |                               |  |  |                        |
| RMD-Kol<br>(0-15)                               | r | 0,326*                            | 0,302*                                 | <b>0,840*</b>                    | 0,378*  | <b>0,627*</b>                                    | 1                             |  |  |                        |
|   | p | 0,026                             | 0,039                                  | <b>0,000</b>                     | 0,009   | <b>0,000</b>                                     |                               |  |  |                        |
| Katz GYA<br>Ölçeği<br>(0-6)                     | r | 0,286                             | <b>0,756*</b>                          | <b>0,592*</b>                    | <b>0,655*</b>   | <b>0,528*</b>                                    | 0,318*                        | 1  |  |                        |
|   | p | 0,052                             | <b>&lt;0,001</b>                       | <b>&lt;0,001</b>                 | <b>&lt;0,001</b>  | <b>&lt;0,001</b>                                 | 0,030                         |  |  |                        |
| Epworth<br>Uykululuk<br>Ölçeği<br>(0-24)        | r | -0,141                            | <b>-,388*</b>                          | -0,159                           | -0,195  | -0,080   | -0,089                        | -0,252                                   | 1  |                        |
|   | p | 0,346                             | 0,007                                  | 0,287                            | 0,189   | 0,591  | 0,550                         | 0,088                                    |  |                        |
| PUKİ<br>(0-21)                                  | r | <b>-0,432*</b>                    | <b>-0,458*</b>                         | -0,393*                          | -0,368*   | <b>-0,402*</b>                                   | -0,251                        | <b>-0,519*</b>                           | 0,210  | 1                      |
|   | p | <b>0,002</b>                      | <b>0,001</b>                           | 0,006                            | 0,011   | <b>0,005</b>                                     | 0,088                         | <b>0,001</b>                             | 0,157  |                        |
| AHİYK<br>(0-472,98)                             | r | <b>0,431*</b>                     | <b>0,446*</b>                          | 0,381*                           | 0,272   | 0,243  | <b>0,372*</b>                 | <b>0,430*</b>                            | <b>-0,422*</b>                                     | <b>-0,475*</b>         |
|   | p | <b>0,003</b>                      | <b>0,002</b>                           | 0,008                            | 0,064   | 0,100  | <b>0,010</b>                  | <b>0,003</b>                             | <b>0,003</b>                                       | <b>0,001</b>           |

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; RMD-Kaba Motor Fonksiyonlar: Kaba Motor Değerlendirme; RMD-Bacak ve Gövde: Bacak ve Gövde Motor Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; RMD-Kol: Kol Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; Epworth: Uykululuk Ölçeği; Katz: Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; PUKİ: Pittsburg: Uyku Kalitesi İndeksi; Özel Uyku Kalitesi: Pittsburg Özel Uyku Değerlendirmesi; Uyku Latansı: Pittsburg Uyku Latansı Değerlendirmesi; Uyku Süresi: Pittsburg Uyku Süresi Değerlendirmesi; Alışılmış Uyku Etkinliği: Pittsburg Alışılmış Uyku Etkinliği Değerlendirmesi; Uyku Bozukluğu: Pittsburg Uyku Bozukluğu Değerlendirmesi; Uyku İlacı Kullanımı: Pittsburg Uyku İlacı Kullanılması Değerlendirmesi; Gündüz İşlev Bozukluğu: Pittsburg Gündüz İşlev Bozukluğu Değerlendirmesi; AHİYK: Alzheimer Hastalığına İlişkin Yaşam kalitesi Ölçeği. r: Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayısı, (n=47) \*p<0.05 p\* Student t testinden, n: Birey Sayısı.



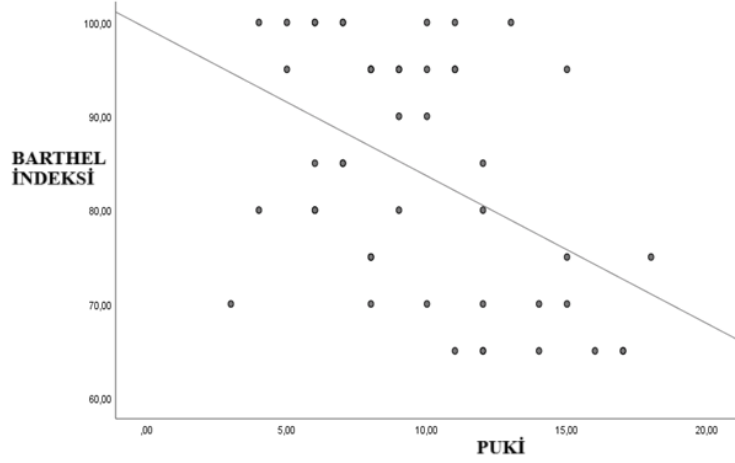
**Şekil 4. 1.**Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği arasındaki saçılım grafiği

Pittsburg Uyku Kalitesi indeksi ile Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,432$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.1).



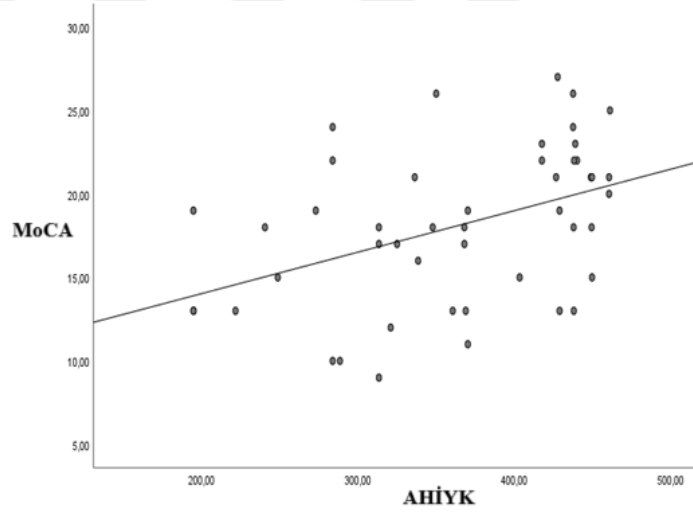
**Şekil 4. 2.** Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki saçılım grafiği

Pittsburg Uyku Kalitesi indeksi ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,475$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.2).



Şekil 4. 3.Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ile Barthel İndeksi arasındaki saçılım grafiği

Pittsburg Uyku Kalitesi indeksi ile Barthel indeksi arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=-0,458$ ;  $p=0,001$ ) (Şekil 4.3).



Şekil 4. 4.Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği arasındaki saçılım grafiği

Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği ile Alzheimer Hastalığı ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlandı ( $r=0,431$ ;  $p=0,003$ ) (Şekil 4.4).

### Regresyon analizleri:

Olguların günlük yaşam aktiviteleri (Katz GYA ölçeği) ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları arasında kurulan çoklu lineer regresyon modelinin Varyans analiz tablosu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görüldü (F=22,427; p<0,001). Çok değişkenli lineer regresyon analizine göre, Olguların günlük yaşam aktiviteleri (Katz GYA ölçeği) % 61,1'i MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları değişkenleri tarafından açıklanmıştır. (Çizelge 4.9.). Regresyon modeli katsayıları incelendiğinde modelde bulunan Barthel indeksi ve RMD ölçeği değişkeninin modele katkısının anlamlı düzeyinde olduğu (sırasıyla p<0,001; p=0,046), bir birimlik Barthel indeksi skoru değişiminin 0,060 birimlik Katz GYA ölçeği artışına ve bir birimlik RMD ölçeği skoru artışının 0,054 birimlik Katz GYA ölçeği artışına neden olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 4. 9.** Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Günlük Yaşam Aktiviteleri (Katz GYA Ölçeği) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli

|                 | Katsayılar <sup>a</sup> |           |       |         |       |
|-----------------|-------------------------|-----------|-------|---------|-------|
|                 | B                       | Std. Hata | t     | p       | VIF   |
| Sabit           | -1,623                  | 0,820     |       |         |       |
| MoCA Ölçeği     | 0,003                   | 0,027     | 0,120 | 0,905   | 1,141 |
| Barthel İndeksi | 0,060                   | 0,011     | 5,188 | <0,001* | 1,558 |
| RMD Ölçeği      | 0,054                   | 0,026     | 2,052 | 0,046*  | 1,495 |

*MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği, Katz: Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği.*

<sup>a</sup> Bağımlı değişken: Katz ölçeği R<sup>2</sup>=0,611 (F=22,427;p<0,001)

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

$$Y_{\text{Katz GYA Ölçeği}} = -1,623 + 0,003X_{\text{MoCA Ölçeği}} + 0,06X_{\text{Barthel İndeksi}} + 0,054X_{\text{RMD}}$$

Olguların uykululuk ölçek (EUÖ) puanları ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları arasında kurulan çoklu lineer regresyon modelinin Varyans analiz tablosu incelendiğinde MoCA ölçeği, Barthel İndeksi ve RMD ölçeği skorları ile EUÖ skorları yordanamadığı görüldü (F=2,661; p=0,060). Çok değişkenli lineer regresyon analizine göre, Olguların uykululuk ölçeği (EUÖ) skorlarındaki değişimin % 15,7'i MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları değişkenleri tarafından açıklanmıştır. (Çizelge 4.10.). Regresyon modeli katsayıları incelendiğinde modelde bulunan Barthel indeksi değişkeninin modele katkısının anlamlı düzeyinde olduğu (p=0,017), bir birimlik Barthel indeksi skoru değişiminin 0,179 birimlik EUÖ skoru azalışına neden olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 4. 10.**Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Uykululuk Ölçek Puanları (Epwort Uykululuk Ölçeği) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli

|                 | Katsayılar <sup>a</sup> |           |        |               |       |
|-----------------|-------------------------|-----------|--------|---------------|-------|
|                 | B                       | Std. Hata | t      | p             | VIF   |
| Sabit           | 23,05                   | 5,151     |        |               |       |
| MoCA Ölçeği     | -0,023                  | 0,171     | -0,134 | 0,894         | 1,141 |
| Barthel İndeksi | -0,179                  | 0,072     | -2,486 | <b>0,017*</b> | 1,558 |
| RMD Ölçeği      | 0,09                    | 0,165     | 0,547  | 0,587         | 1,495 |

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; Epworth: Uykululuk Ölçeği.

<sup>a</sup> Bağımlı değişken: Epwort  $R^2=0,157$  ( $F=2,661$ ;  $p=0,060$ )

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

$$Y_{\text{Epwort Ölçeği}} = 23,05 * (-0,023) X_{\text{Barthel İndeksi}} - 0,179 X_{\text{MoCA Ölçeği}} + 0,09 X_{\text{RMD Ölçeği}}$$

Olguların uyku kaliteleri (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi) ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçek puanları arasında kurulan çoklu lineer regresyon modelinin Varyans analiz tablosu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görüldü ( $F=5,729$ ;  $p<0,001$ ). Çok değişkenli lineer regresyon analizine göre, Olguların uyku kaliteleri (Pittsburg) ölçek puanlarındaki değişimin % 35,3’i AHİYK ölçeği, MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları değişkenleri tarafından açıklanmıştır (Çizelge 4.11). Regresyon modeli katsayıları incelendiğinde modelde bulunan değişkeninin modele katkısının anlamlı düzeyinde olmadığı gözlenmiştir.

**Çizelge 4. 11.**Katılımcıların Fonksiyonel Durumları, Bilişsel Durumları ve Yaşam Kaliteleri Ölçeklerinin Uyku Kalitesi Ölçek Puanları (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli

|                 | Katsayılar <sup>a</sup> |           |        |       |       |
|-----------------|-------------------------|-----------|--------|-------|-------|
|                 | B                       | Std. Hata | t      | p     | VIF   |
| Sabit           | 23,340                  | 3,260     |        |       |       |
| AHİYK           | -0,011                  | 0,007     | -1,609 | 0,115 | 1,434 |
| MoCA            | -0,182                  | 0,113     | -1,612 | 0,786 | 1,272 |
| Barthel İndeksi | -0,060                  | 0,046     | -1,287 | 0,605 | 1,653 |
| RMD             | -0,083                  | 0,104     | -0,800 | 0,655 | 1,528 |

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; AHİYK: Alzheimer ile İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği

<sup>a</sup> Bağımlı değişken: Pittsburg İndeksi  $R^2=0,353$  ( $F=5,729$ ;  $p<0,001$ )

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

$$Y_{\text{pittsburg İndeksi}} = 23,340 * (-0,011) X_{\text{AHİYK}} + (-0,182) X_{\text{Barthel İndeksi}} - 0,06 X_{\text{MoCA Ölçeği}} - 0,083 X_{\text{RMD Ölçeği}}$$

Olguların uyku kaliteleri (PUKİ) ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları arasında kurulan çoklu lineer regresyon modelinin Varyans analiz tablosu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görüldü (F=6,534; p<0,001). Çok değişkenli lineer regresyon analizine göre, Olguların uyku kaliteleri (PUKİ) puanlarındaki değişimin % 31,1'i MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları değişkenleri tarafından açıklanmıştır. (Çizelge 4.12.). Regresyon modeli katsayıları incelendiğinde modelde bulunan MoCA ölçeği değişkeninin modele katkısının anlamlı düzeyinde olduğu (sırasıyla p=0,033), bir birimlik MoCA ölçeği skoru artışının 0,24 birimlik PUKİ skorunda azalışa neden olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 4. 12.** Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Uyku Kaliteleri (Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi) Üzerine Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli

|                 | Katsayılar <sup>a</sup> |           |        |               |       |
|-----------------|-------------------------|-----------|--------|---------------|-------|
|                 | B                       | Std. Hata | t      | p             | VIF   |
| Sabit           | 23,508                  | 3,278     |        |               |       |
| MoCA Ölçeği     | -0,240                  | 0,109     | -2,206 | <b>0,033*</b> | 1,141 |
| Barthel İndeksi | -0,078                  | 0,046     | -1,693 | 0,098         | 1,558 |
| RMD Ölçeği      | -0,108                  | 0,105     | -1,028 | 0,310         | 1,495 |

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; Pittsburg: Uyku Kalitesi İndeksi.

<sup>a</sup> Bağımlı değişken: Pittsburg İndeksi R<sup>2</sup>=0,313 (F=6,534;p<0,001)

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

$$Y_{\text{Pittsburg İndeksi}} = 23,508 * (-0,24) X_{\text{Barthel İndeksi}} - 0,078 X_{\text{MoCA Ölçeği}} - 0,108 X_{\text{RMD Ölçeği}}$$

Olguların yaşam kalite ölçek puanları (AHİYK ölçeği) ile MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları arasında kurulan çoklu lineer regresyon modelinin Varyans analiz tablosu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görüldü (F=6,226; p<0,001). Çok değişkenli lineer regresyon analizine göre, Olguların yaşam kalite ölçek puanlarındaki (AHİYK) değişimin % 61,1'i MoCA ölçeği, Barthel indeksi ve RMD ölçeği skorları değişkenleri tarafından açıklanmıştır. (Çizelge 4.13). Regresyon modeli katsayıları incelendiğinde modelde bulunan MoCA ölçeği değişkeninin modele katkısının anlamlı düzeyinde olduğu (p=0,032), bir birimlik Barthel indeksi skoru değişiminin 5,241 birimlik AHİYK ölçeği skorunda artışına neden olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 4. 13.**Katılımcıların Fonksiyonel Durumları ve Bilişsel Etkilerinin Olguların Yaşam Kalite Ölçek Puanlarına (AHİYK Ölçeği) Etkilerinin Lineer Regresyon Modeli

|                 | Katsayılar <sup>a</sup> |           |       |               |       |
|-----------------|-------------------------|-----------|-------|---------------|-------|
|                 | B                       | Std. Hata | t     | p             | VIF   |
| Sabit           | 74,796                  | 7,010     |       |               |       |
| MoCA Ölçeği     | 5,241                   | 2,361     | 2,220 | <b>0,032*</b> | 1,141 |
| Barthel İndeksi | 1,614                   | 0,994     | 1,623 | 0,112         | 1,558 |
| RMD Ölçeği      | 2,216                   | 2,277     | 0,973 | 0,336         | 1,495 |

*MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği; RMD: Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği; AHİYK: Alzheimer Hastalığına İlişkin Yaşam kalitesi Ölçeği.*

<sup>a</sup> Bağımlı değişken: AHİYK İndeksi R<sup>2</sup>=0,330 (F=6,226;p<0,001)

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

$$Y_{\text{AHİYK Ölçeği}} = 74,796 + 5,241X_{\text{Barthel İndeksi}} + 1,614X_{\text{MoCA Ölçeği}} + 2,216X_{\text{RMD Ölçeği}}$$

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızın amacı; AH'de bilişsel durum, günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesi arasında ilişkiyi incelemektir. Çalışmamızda AH'de ilerleyen dönemlerde bilişsel durum etkilenimi arttıkça, bireyin günlük yaşam aktiviteleri ve uyku kalitesinin olumsuz etkilendiği; günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel etkilenim arttıkça uyku kalitesinin azaldığı görülmüştür. Dolayısıyla Alzheimer hastalarının, tıbbi tedavi süreçlerine ek olarak bilişsel durum ve fonksiyonel seviyeyi koruyacak rehabilitasyon programlarının dahil edilmesi ve bunlarla birlikte uyku değerlendirmesi yapılması son derece önem arz ettiği sonucuna varılmıştır.

Yaşlanma; canlıların yaşam sürecinde zamanla gelişen dinamik ve geri dönüşü olmayan fizyolojik bir zaman dilimi olarak açıklanmaktadır (Dziechciaz ve Filip 2014). İnsanların yaşlanması karmaşık ve kişiye özgü olup; fiziksel hareketsizlik, kısa ve uzun süreli tıbbi durumlarındaki değişiklikler gibi biyolojik; çevresel değişiklikler ve sosyal izolasyon gibi psikososyal alanlarda gerçekleşmektedir (Dziechciaz ve Filip 2014, Kocemba 2007, Kocemba 2000). Biyologlar ve hekimler tarafından yaşlanma; bedensel işlevlerin azaldığı, sistem ve organlarda çeşitli değişikliklerin olduğu, olgunluk yaşından sonraki yaşam evresi olarak tanımlanmaktadır (Szarota 2004). DSÖ'ye göre; 60-74 yaş aralığı 'erken yaşlılık', 75-90 yaş aralığı 'yaşlılık', 90 yaş ve üzeri ise 'uzun ömürlülük' şeklinde adlandırılmaktadır (Trafiałek 2003). İnsan vücudunda yaşın ilerlemesiyle birlikte oluşan biyolojik değişiklikler; ruh halini, çevreye karşı tutumunu, fiziksel durumunu, sosyal aktivitelerini etkileyerek yaşlı bireylerin aile ve toplumdaki yerini belirlemektedir (Trafiałek 2006).

2023 senesinde ülkemizdeki yaşlı nüfusun yaş aralıklarına göre incelemesi yapıldığında; 65-74 yaş aralığının %64, 75-84 yaş aralığının %28,6 ve 85 yaş üzeri aralığın ise %7,9 oranında olduğu ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10,2'ye yükseldiği belirtilmektedir (Tüik 2023).

Literatürde yüksek bir eğitim düzeyinin, Alzheimer hastalığına karşı koruma sağlayabileceğini belirten birden fazla çalışma bulunmaktadır (Ltenneur ve ark. 2000, Ngandu ve ark. 2007, Stern ve ark. 1992, Zhang ve ark. 1990). Beyin rezervi hipotezi; eğitim

düzeıı yüksek olan bireylerin daha fazla rezerv kapasitesine sahip olduğunu ve belirgin patolojik değişikliklerin gelişebilmesi için daha fazla miktarda patolojik değişikliğe ihtiyaç duyacağını belirtmektedir (Katzman 1993). Beyin rezervi hipotezine ek olarak Bilişsel rezerv kavramı; daha işlevsel bir süreç ekleyerek, daha yüksek rezervin mevcut ağların daha verimli kullanılmasını sağlayacağını ve bu durumun hem doğumla birlikte gelen faktörlerin hem de hayat boyu yapılan zihinsel uyarıların bir sonucu olabileceğini belirtmektedir (Stern 2002). Anthony ve arkadaşlarının 1982’de Amerika’da yaptıkları çalışmayı destekleyecek şekilde Yu ve arkadaşlarının Şangay’da AH ve Demans üzerine 1987’de yaptıkları geniş ölçekli, epidemiyolojik araştırmalarında; düşük eğitim düzeyine sahip olan bireylerde bilişsel bozulmanın daha yüksek oranlarda görüldüğü belirtilmektedir (Anthony ve ark. 1982, Yu ve ark. 1987).

Bizim çalışmamızda eğitim düzeylerine göre; okur-yazar seviyede 11 birey, ilköğretim seviyesinde 32 birey ve lise seviyesinde 4 birey vardı. Çalışmamızın sonucunda eğitim düzeyi farklı olan bireylerde MoCA bilişsel durum skor ortalamalarının anlamlı düzeyde farklı olduğu, okur-yazar bireylerin lise mezunu olan bireylere kıyasla bilişsel seviyelerinin anlamlı düzeyde düşük değerde olduğu görüldü.

Bilişsel etkilenim; bağımsızlık ve fonksiyonel bozukluklar için bir risk faktörü olarak kabul görmektedir ve bu riskin derecesi, hasta bireyin günlük görevlerini hangi ölçüde yapabildiğine göre değişiklik göstermektedir (Gill ve ark. 1995). AH olan bireylerde hastalığın ilerlemesi kavramı; davranışsal, nöropsikiyatrik semptomların süreç boyunca dalgalanmasıyla birlikte, motor faaliyetlerde saptanan düşüşten önce bilişsel yeteneklerde azalma göstermesi ile değerlendirilmektedir (Arrighi ve ark. 2013). Bilişsel fonksiyonların kapsamında olan yürütücü işlevler; bireylerin planlama, muhakeme, çözümlleme, problem becerisi ve içinde bulunduğu durumda ilgilendiği olay ve bu olayın dışında kalan olayları engellemesini sağlayan karmaşık, bilişsel yetenek olarak tanımlanmaktadır (Lezak ve ark. 2004). Çalışmamızda bilişsel durumu değerlendirdiğimiz MoCA ölçeğinde; bozulmuş bilişsel düzeye sahip ( $\leq 21$  puan) 30 birey olduğu (%63,8), sağlıklı bilişsel düzeye sahip ( $> 21$  puan) 17 birey olduğu (%36,2) ve toplam ölçek ortalaması  $18,09 \pm 4,66$  puan olarak bulunarak bozulmuş bilişsel düzeye sahip olan birey sayısının daha yüksek sayıda olduğu tespit edildi.

Fonksiyonel bozukluk; AH'nin temel semptomlarından birisidir ve sadece hasta bireyleri değil aile üyelerinin ve bakım verenlerinde yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (Andersen ve ark. 2004). Bilişsel yetenekler gibi fonksiyonel yetenekler de AH süreci boyunca kademeli ve neredeyse aralıksız bir şekilde azalmaktadır, nöropsikiyatrik semptomlar da buna eşlik ederek kaybedilmiş olan fonksiyonel yetenekler, geçici olarak tekrar, nadiren kazanılmaktadır (Arrighi ve ark. 2013, Galasko ve ark. 1997, Green ve ark. 1993, Mohs ve ark. 2000). AH'de, hafıza ve diğer bilişsel yeteneklerde günlük yaşam aktivitelerini etkileyecek kadar önemli bozulmalar oluşmaktadır (Suh ve ark. 2004). Bizim çalışmamızda fonksiyonel düzeyi değerlendirmek için kullandığımız Barthel İndeksi ortalaması;  $83,94 \pm 12,94$  olarak bulundu. Bireylerin henüz önemli bir bağımsızlık yeteneğine sahip olduğunu ancak bazı alanlarda yardıma ihtiyaç duydukları saptandı.

Motor fonksiyon bozuklukları, AH'nin farklı evrelerinde ortaya çıkabilmektedir (Wang ve ark. 2006). Mevcut literatürde, AH'de motor fonksiyon kayıplarının geç gelişen bir semptom olduğu, ekstrapiramidal belirtiler ve yürüme bozuklukları şeklinde ortaya çıktığı ve ilerleyen süreçte hareketsizlikle tamamlandığı belirtilmektedir (Bottino ve ark. 2002, Ramos ve Montano 2005). Birtakım başka araştırmalarda ise AH'nin erken evrelerinde bile motor fonksiyon bozukluklarının varlığı gösterilmektedir (Franssen ve ark. 1999, Pettersson ve ark. 2005, Wang ve ark. 2006, Pettersson ve ark. 2005). Bizim çalışmamızda hafif ila orta evrede olan 47 Alzheimer hastası birey vardı. Motor fonksiyonları değerlendirdiğimiz Rivermead Motor Değerlendirme Ölçeği ortalamasının;  $26,21 \pm 5,53$  olduğu ve bireylerin motor fonksiyonlarında belirgin olan ama fonksiyonel olarak tam anlamıyla kaybolmayan motor fonksiyon bozuklukları olduğu görüldü.

Günlük yaşam aktivitelerinin çoğu temel motor becerileri kapsamaktadır ve günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel etkilenim için bir risk faktörü olarak daha fazla üzerinde çalışılmasını gerektirmektedir (Hebert ve ark. 2010). Yürüme bozuklukları ve ekstrapiramidal bozukluklar gibi motor semptomlar (Fleischman ve ark. 2007, Louis ve ark. 2005), yaşlı bireylerde fonksiyonel bozukluk riskinin artmasıyla bağlantılıdır ve AH sürecinde gelişmektedir (Lopez ve ark.1997, Tsolaki ve ark. 2001, Wilson ve ark. 2000). Bizim çalışmamızda GYA'yı değerlendirdiğimiz Katz GYA ölçeği ortalamasının;  $4,85 \pm 1,25$  olduğu ve bireylerin genel anlamda birçok günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak yapabildiklerini ancak belirli alanlarda yardıma ihtiyaç duyabilecekleri saptandı.

AH'de, alt ekstremite motor fonksiyon bozukluğu yaygın bir şekilde gözlemlenmektedir ve hastalığın evrelerinin ilerlemesiyle birlikte bozulmanın şiddeti ve görülme sıklığı artmaktadır (Goldman ve ark. 1999, Scarmeas ve ark. 2004, Wilson ve ark. 2000). Bizim çalışmamızda alt ekstremite motor fonksiyonları değerlendirdiğimiz RMD-Bacak ve Gövde alt değerlendirme ortalamasının;  $7,87 \pm 1,48$  olduğu ve bu ortalamalara bakarak değerlendirme grubumuzda bireyin çoğunlukla bağımsız bir şekilde hareket edebildiğini fakat belirli karmaşık ya da zorlu hareketleri gerçekleştirirken sınırlamalar yaşadığı, tam bağımsızlığa kıyasla hafif bir azalma olduğu saptandı. Çalışmamızın sonucuna göre, alt ekstremite motor performansı ile bilişsel durum arasında zayıf bir ilişki olduğu ve alt ekstremite motor performansının, bilişsel durumu destekleyici görev aldığını ama bunun tek başına yeterli bir faktör olmadığı tespit edildi. AH'deki motor fonksiyon bozuklukları; bilişsel işlevlerde gerileme (Bennett ve ark. 1998, Wilson ve ark. 2003), fonksiyonel yetersizlik, hastaneye yatış (Scarmeas ve ark. 2005) ve sonuç olarak da ölümlerle ilişkilendirilmektedir (Bennett ve ark. 1998, Wilson ve ark. 2003).

Literatürde yapılmış olan birkaç çalışmada; bilişsel işlevlerdeki bozulmaların bireyin becerilerini ve yeteneklerini kısıtlayarak (Baudic ve ark. 2006, Swanberg ve ark. 2006) fonksiyonel etkilenimin altında yatan önemli bir faktör olduğunu düşündürmektedir (Cahn-Weiner ve ark. 2002, Royall ve ark. 2005, van Hooren ve ark. 2005).

Bilişsel işlevler ve fonksiyonel seviye arasındaki ilişkiyi değerlendiren, 52 çalışma ve 3663 bireyin dahil edildiği bir meta-analizde; AH'de, bilişsel etkilenimin fonksiyonel etkilenim üzerinde önemli bir rol oynadığı gösterilmektedir (Martyr ve Clare 2012). Bizim çalışmamızın sonucuna göre; bilişsel durum ile fonksiyonel seviye arasında zayıf bir ilişki olduğu görüldü. Bu durumdan yola çıkarak; değerlendirdiğimiz hasta örnekleminin bilişsel durumunun etkilenimini kompanse edebilecekleri tam anlamıyla kaybolmamış olan motor performansları, günlük rutinlerine alışmış olmaları gibi nedenlerden dolayı, bireylerin fonksiyonel etkilenimlerinin daha az olduğunu düşünmekteyiz. Literatürde fonksiyonel seviyenin kompanse ettiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Demirhan ve Kılınç, 2023).

Gill ve arkadaşlarının 1995 yılında, hafif ila orta derecede bilişsel bozukluğa sahip olan ve toplumsal yaşamda yer alan yaşlı yetişkinler arasında günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık riskinin değerlendirildiği bir araştırmada; 1 yıllık takipte alt ekstremite motor

performansının, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığın başlangıcını öngördüğü belirtilmektedir (Gill ve ark. 1995). Hebert ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptıkları, üst ve alt ekstremiteler motor performansları AH'de fonksiyonel bozukluk araştırmalarında; hem bilişsel hem de motor performanstaki azalmaların, AH olan bireylerde fonksiyonel bozuklukla ilişkili olduğu gösterilmektedir (Hebert ve ark. 2010).

Bizim çalışmamızda Hebert ve ark. nın çalışmasıyla uyumlu olarak motor performanstaki düşüşlerin, bireylerin fonksiyonel becerilerinde belirgin bir düşüşle orta düzeyde ilişkili olduğu görüldü. Çalışmamızın sonuçlarına dayanarak; Alzheimer hastalarında rehabilitasyon programları oluşturulurken fonksiyonel yetenekleri koruyabilmek için motor fonksiyonlara odaklanmanın büyük bir önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

Yaşlanma sürecinde; denge, güç performansı gibi fonksiyonel yeteneklerde kayıplar, nöronal bozukluklar, kas liflerinde atrofi oluşumu gibi birtakım eksiklikler gelişmektedir (Granacher ve ark. 2013). Young, yaşlı bireylerde gözlemlenen azalmış kas kuvvetinin, oturmadan ayağa kalkma gibi temel günlük yaşam aktiviteleri performansında bile işlev kaybına yol açarak fonksiyonel yeteneklerde bozukluğa neden olabileceğini öne sürmektedir (Young 1986). Literatürde yaşlılıkla birlikte kas kütlesi ve kuvvetinin azaldığını işaret eden çalışmalar mevcuttur (Hyatt ve ark. 1990, Visser ve ark. 2000). Gallagher ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada; artan yaş ile kas kütlesi azalmasını, sebep olan faktörler belirlenememekle birlikte kadınlarda %10,8 ve erkeklerde %14,7 olarak belirtmektedir (Gallagher ve ark. 1997).

Bizim çalışmamızda; yaş ortalaması  $74,81 \pm 7,41$  yıl olan 28 kadın, 19 erkek birey bulunmaktadır. Çalışmamızın sonucunda RMD Kaba Motor Fonksiyonlar ölçek ortalaması kadınlarda  $9,79 \pm 1,52$  olarak motor fonksiyonlarının kısmen korunduğu ve erkeklerde  $8,05 \pm 3,01$  olarak motor fonksiyonlarda belirgin bir düşüş olduğu tespit edildi. İlerleyen yaşta kadınların erkeklere kıyasla kaba motor fonksiyonlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü. Çalışmamızın sonucuna bakarak, ilerleyen yaşta kadın bireyler ve erkek bireyler arasında farklı olan biyolojik ve fizyolojik faktörlerin motor fonksiyonları etkilemiş olduğunu, günlük yaşamda sosyal anlamda da daha aktif olan kadın bireylerin kurdukları sosyal etkileşimler neticesinde motor fonksiyonlarının korunmasına katkı sağladıklarını düşünmekteyiz. Mevcut literatürle uyumlu şekilde, motor yeteneklerdeki kayıpların, günlük

yaşam aktivitelerini etkileyerek fonksiyonel becerilerde düşüşler meydana getirdiği; kadın bireylerin, Katz GYA ölçeği skor ortalamalarına baktığımızda ( $5,21 \pm 0,92$ ) günlük yaşam aktivitelerinin çoğunu bağımsız bir şekilde gerçekleştirebildiklerini; erkek bireylerin skor ortalamalarına baktığımızda ( $4,32 \pm 1,49$ ) daha belirginleşen bir bağımlılık geliştiği ve cinsiyete göre kıyaslandığında kadın bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmelerinin anlamlı düzeyde yüksek değerlerde olduğu görüldü. Çalışmamızın sonucuna dayanarak; kültürel olarak kadınların ev içi aktivitelerinde daha aktif rol üstlenmelerinin, fonksiyonel ve motor becerileri daha uzun süre koruduğunu, günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız bir şekilde gerçekleştirmelerini sağladığını ve rehabilitasyon programı oluşturulurken cinsiyete özgü stratejilerin geliştirilmesinin gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

Multimorbidite; bireyde genellikle aynı anda en az iki kronik rahatsızlığın birlikte ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Skou ve ark. 2022). Multimorbidite yaşlı bireylerde sıklıkla görülen bir sorundur, görülme miktarı yaşın ilerlemesiyle birlikte artmaktadır (Wolff ve ark. 2002) ve daha yüksek ölüm oranları, artan bağımlılık, fonksiyonel yeteneklerin azalması ve azalan yaşam kalitesi ile ilişkili olarak belirtilmektedir (Schäfer ve ark. 2010). Literatürde kronik hastalıklar ve AH arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Barnes ve Yaffe 2011, Kennelly ve ark. 2009, Profenno ve ark. 2010).

Sağlıklı yaşlı bireylerde bile, bir yılda %3-4 oranında güç kayıpları meydana gelmektedir. Artan yaşla birlikte bireye eşlik eden kronik rahatsızlıklar daha fazla kayıplar yaşanmasına sebep olmaktadır. Kronik hastalıklara ek olarak motor faaliyetlerde ortaya çıkan güç kayıpları, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken fonksiyonel yeteneklerde kayıplar meydana getirmektedir (Young ve Dinan 2005).

Stefano Volpato ve arkadaşlarının diyabet hastalığı bulunan bireylerle alt ekstremitte disfonksiyonu arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir araştırmada; diyabet hastalığı sürecinde gelişebilen periferik arter hastalığı, periferik sinir disfonksiyonu ve diğer tıbbi sorunların yaşlı bireylerde; yaşam kalitesi, günlük yaşam aktiviteleri, alt ekstremitte fonksiyon kayıpları ve mobilite yetersizliği dahil olmak üzere geniş bir çerçevede bağlantılı olduğu gösterilmektedir (Volpato ve ark. 2002).

Çalışmamızda; kronik rahatsızlığı olan 33 birey (%70,2), olmayan 14 birey (%29,8) vardı. Kronik rahatsızlığı olmayan bireylerin alt ekstremitte motor değerlendirilmesi ve

fonksiyonel seviyesinin, kronik rahatsızlığı olan bireylere göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu tespit edildi. Mevcut literatürle uyumlu olan çalışmamızın sonucuna göre; bazı kronik hastalıkların, nörolojik anlamda sinir iletiminde bozulmalar meydana getirerek kas iskelet sisteminde kontrol ve koordinasyon kayıplarıyla birlikte motor fonksiyonlarda etkilenim oluşturabileceğini, metabolik anlamda dolaşım bozuklukları vasıtasıyla alt ekstremitelerde hissizlik, güç kaybı şeklinde motor fonksiyonlarda kayıplar oluşturabileceğini ve kronik hastalıkların özelleşmiş semptomları dikkate alınarak oluşturulan fizyoterapi ve egzersiz programlarının kas gücünü, koordinasyonunu ve bireyin motor fonksiyonlarını korumaya yardımcı olabileceğini ve fonksiyonel becerilerini daha uzun süre aktif tutabileceğini düşünmekteyiz.

Uyku; dış uyaranlara karşı azalan tepki ve bilinç kaybı ile birlikte gelen hareketsizlik halinin doğal bir şekilde geri döndürülebilmesi olarak tanımlanmaktadır, düzenli aralıklarla gerçekleşmektedir ve homeostatik olarak düzenlenmektedir (Borbély ve Achermann 1999). Uykusuzluk ve uyku problemleri, önemli derecede bilişsel ve duygudurum değişikliklerine neden olmaktadır (Brown 2012, Killgore 2010). Uyku bozukluklarının nedenleri çok faktörlü olmakla birlikte, 60 yaş ve üzeri bireylerin neredeyse yarısı normal uyku paternlerini başlatmakta ve devam ettirebilmekte zorluk yaşamaktadır (Li ve ark. 2018). AH'de uyku bozuklukları temel bir faktör olarak belirtilmektedir (Mander ve ark. 2016). Bizim çalışmamızda iyi uyku kalitesine sahip ( $\leq 5$  puan) 5 birey olduğu (%10,6), kötü uyku kalitesine sahip ( $>5$  puan) 42 birey olduğu (%89,4) tespit edildi. Uyku, gün içinde alınan bilgilerin hafızada pekiştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Westermann ve ark. 2015). AH'de uyku sorunları, bellek ve diğer bilişsel faaliyetlerde azalmalar belirginleşmeden önce bile gelişebilmektedir ve etkilenimler arttıkça daha büyük bir problem haline gelmektedir (Wang ve Holtzman 2020).

Literatürde yapılan çalışmalar, uyku bozukluklarının bilişsel faaliyetlerde azalmaya katkı sunduğunu (Mander ve ark. 2017, Spira ve ark. 2014) ve AH patolojisinde önemli bir yere sahip olan AB proteini birikimine neden olarak hastalık riskini daha da arttığını belirtmektedir (Mander ve ark. 2016). Uyku bozukluklarının AH'nin bir sonucu olduğu görüşü yaygın bir şekilde kabul edilse de (Erum ve ark. 2018) yapılan birçok çalışmada, AH ile uyku bozuklukları arasında çift yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir (Irwin ve Vitiello 2019, Wang ve Holtzman 2020).

Lim ve arkadaşlarının 2013 yılında demansı olmayan 737 yaşlı bireyle gerçekleştirdikleri prospektif bir kohort çalışmasında; ortalama 3,3 yıllık takip süresinde 19 adet bilişsel test bataryası kullanarak aktigrafi ile uyku bölünmesi ölçümleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre; daha yüksek miktarda uyku bölünmesi yaşayan bireylerin, AH geliştirme oranlarının %50 daha fazla olduğu ve bilişsel faaliyetlerde de daha hızlı bir düşüş gerçekleştiği belirtilmektedir (Lim ve ark. 2013).

Virta ve arkadaşlarının 2013 yılında ortalama yaş 52,3 yıl olan, 2336 bireyle 22,1 yıllık takip süresinde yaptıkları bir çalışmada; uyku süresi kısalmış ve kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerin artmış bilişsel faaliyetlerde bozuklukla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Virta ve ark. 2013).

Bizim çalışmamızda bilişsel durumu değerlendirdiğimiz MoCA ölçeğinde; bozulmuş bilişsel düzeye sahip ( $\leq 21$  puan) 30 birey olduğu (%63,8), sağlıklı bilişsel düzeye sahip ( $> 21$  puan) 17 birey olduğu (%36,2) ve toplam ölçek ortalaması  $18,09 \pm 4,66$  puan olarak bulunarak bozulmuş bilişsel düzeye sahip olan birey sayısının daha yüksek sayıda olduğu tespit edildi. Uyku kalitesini değerlendirdiğimiz PUKİ ölçeğinde; iyi uyku kalitesine sahip ( $\leq 5$  puan) 5 bireyin olduğu (%10,6), kötü uyku kalitesine sahip ( $> 5$  puan) 42 bireyin olduğu (%89,4) ve toplam PUKİ ortalaması  $9,81 \pm 3,76$  puan olarak bulunarak kötü uyku kalitesine sahip olan birey sayısının daha yüksek sayıda olduğu tespit edildi. Çalışmamızda mevcut literatürle uyumlu şekilde, uyku kalitesi (PUKİ) ile bilişsel durum (MoCA) ölçek puanları arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu (Çizelge 4.1) ve uyku kalitesindeki artışın bilişsel durumda iyileşme sağladığı görüldü. Çalışmamızın sonucunda bilişsel durum ve uyku kalitesi arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu varsayarak; klinik uygulamalarda uyku ve bilişsel durumu birlikte ele alarak değerlendirme yapılması gerektiğini, bilişsel faaliyetlerde bozukluklar gösteren bireylerde uyku kalitesinin de düzenli olarak göz önünde bulundurulması; sorunların erken tespit edilmesinin, bilişsel faaliyetlerin bozulmasının ve uyku kalitesinin azalmasının önüne geçebileceğini düşünmekteyiz.

Uyku üzerine yapılan çalışmalar, yaş almayla birlikte uyku problemlerinin arttığını göstermektedir (Brabbins ve ark. 1993, Foley ve ark. 1995). Ohayon ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde; hayat boyu gelişen uyku değişikliklerinin 19-60 yaşları arasında gerçekleştiği ve artan yaşla birlikte uyku süresinde ve verimliliğinde azalmalar meydana geldiği belirtilmektedir (Ohayon ve ark. 2004). Yaşlı bireylerde uyku bozuklukları daha

yaygın gözlemlendiği için daha erken yaşlarda uyku problemleri ve yaşam kalitesi arasındaki bağlantıyı kurabilmenin önemli olduğu belirtilmektedir (Khan-Hudson ve Alessi 2008, Ohayon ve ark. 2004).

Katz ve arkadaşlarının 2002 yılında 3445 katılımcı ile uyku bozuklukları ve bu bozuklukların yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelediği bir çalışmada ciddi uyku problemleri yaşayan bireylerin daha düşük yaşam kalitesi puanlarına sahip olduğunu ve eşlik eden kronik hastalık da varsa yaşam kalitesini çok daha fazla düşürebileceğini gösterilmektedir (Katz ve ark. 2002).

Demansa gelişen uyku problemleri demansın farklı klinik semptomlarının, beyinde uykuyu başlatan ve devam ettiren yollardaki ilgili nöronların dejenerasyonu ile ilgili olduğu düşünülmektedir (Neef ve Larson 2008, Vitiello ve Borson 2001). AH'nin gün içinde uyuklayarak yatakta geçirdikleri sürenin daha fazla olduğu, gece uykusu esnasında da yatakta uyanık olarak geçirilen sürenin fazla olduğu, gece sıklıkla uyandıkları, uykularının daha parçalı olduğu ve gündüz uyuklamaları şeklinde yansıdığı belirtilmektedir (Ancoli-Israel ve ark. 1994, Prinz ve ark. 1982, Tractenberg ve ark. 2006, Vitiello ve Borson 2001). Bizim çalışmamızda uykululuk düzeylerini değerlendirdiğimiz Epworth Uykululuk Ölçeğinde; normal uykululuk düzeyine sahip (0-5 puan) 10 birey (%21,3), normal ama artmış gün içi uykululuk düzeyine sahip (6-10 puan) 14 birey (%29,8), artmış ama ılımlı gün içi uykululuk düzeyine sahip olan 10 birey (%21,3), artmış orta derecede uykululuk düzeyine sahip olan 6 birey (%12,8), artmış şiddetli uykululuk düzeyine sahip olan 7 birey (%14,9) olduğu ve toplam ölçek ortalaması  $9,96 \pm 5,34$  puan olarak örneklem grubumuzda normal ama artmış gün içi uykululuk yaşayan birey sayısının daha fazla olduğu tespit edildi.

Yaşam kalitesi; DSÖ Yaşam Kalitesi Grubu tarafından 1993 yılında, “bireyin içinde yaşadığı kültür ve değer sistemleri bağlamında; standartları, hedefleri, kaygıları ve beklentileriyle ilişkili olarak yaşamdaki konumunu algılaması” şeklinde tanımlanmaktadır (WHOQOL Group 1995). Alzheimer hastalarında yaşam kalitesi genel anlamda hastaların; bilişsel faaliyetlerini, sosyal etkileşimlerini, fonksiyonel ve ruhsal iyi olma halini ve fiziksel yeterliliğini kapsamaktadır (Whitehouse ve ark. 1997). Bizim çalışmamızda Alzheimer hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek için kullandığımız Alzheimer ile İlgili Yaşam Kalitesi ölçeğinde ortalama  $363,13 \pm 80,91$  puan aldıkları görüldü, bireylerin yaşam kalitelerinin sosyal etkileşimleri, öz farkındalıkları, duygulanım ve duygudurum

değişiklikleri, etkinliklerden keyif alma ve çevre ile etkileşim alt parametrelerinde azalmalar yaşadıkları, standart sapmaya ( $\pm 80,91$ ) baktığımızda ise örneklem grubumuzdaki bireylerin yaşam kaliteleri arasında büyük farklılıklar olduğu tespit edildi.

AH'de uyku problemlerinin ortaya çıkması ve uyku kalitesinin azalması multifaktöriyeldir ve bireylerin ve onlara bakım verenlerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Neef ve Larson 2008, Vitiello ve Borson 2001).

Çalışmamızda uyku kalitesi (PUKİ) ve yaşam kalitesi (AHİYK) arasındaki ilişkinin mevcut literatürle uyumlu şekilde, uyku kalitesindeki düşüşlerin yaşam kalitesini düşürdüğü ve ölçek puanları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi. Çalışmamızın sonucuna dayanarak; uykunun biyolojik anlamda insan vücudunu yenilediği, fiziksel anlamda kas iskelet sisteminin dinlendiği ve onarımlarının gerçekleştiği, beyin fonksiyonları açısından dinlenme, bilgilerin işlenmesi ve temizliğinin sağlandığı, duygusal denge ve stres yönetimi de dahil birçok genel iyi olma halini arttırdığı göz önüne alınırsa; uyku kalitesinin azalmasının, genel iyi oluş halinde azalmalara yol açarak yaşam kalitesini azalttığı ve uyku kalitesini arttıracak müdahalelerin yaşam kalitesini de arttıracaklarını düşünmekteyiz.

AH; fonksiyonel, bilişsel ve motor işlevlerde kayıplar meydana getiren, kayıplar ile birlikte temel günlük yaşam aktivitelerinin dahi yerine getirilemediği ve hasta bireyin bir başkasının bakımına ihtiyaç duyarak bağımlı hale geldiği bir hastalıktır (Fargo ve ark. 2014, Wilson ve ark. 2002).

Motor işlevlerdeki kayıplar yaşın ilerlemesiyle birlikte; yürüme hızındaki, kas kuvvet ve hacmindeki azalmalar, denge ve koordinasyonda yetersizlikler ve el becerilerinde işlev kayıpları gibi geniş bir çerçevede etkili olabilmektedir (Farina ve ark. 2014, Royall ve ark. 2007, Sobol ve ark. 2016). Hasta bireyin, fonksiyonel kayıplarını azaltmak, olabildiğince bağımsız bir şekilde yaşamına devam edebilmesini sağlamak, gelişebilecek komplikasyonları önleyerek yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir (Akdemir 2004).

Zhang ve arkadaşlarının 2022 yılında AH uyku değişikliklerini ayrıntılı olarak inceledikleri bir meta-analiz; hasta bireylerde uyku bozukluklarının bilişsel ve fonksiyonel işlevlerdeki bozulmalarla güçlü bir ilişki içinde olduğunu ve uyku kalitesini arttırmaya

yönelik yapılacak olan tedavi yöntemlerinin bilişsel ve fonksiyonel etkilenim seviyesini azaltabileceğini öne sürmektedir (Zhang ve ark. 2022).

Bizim çalışmamızda, fonksiyonel olarak etkilenimi az olan bireylerin daha az uykululuk eğilimi gösterdiği ve bu etkilenimin günlük yaşam aktiviteleriyle anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edildi. Uyku kalitesi düştükçe fonksiyonel etkilenimin de arttığı ve aralarında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ve uyku kalitesi düştükçe günlük yaşam aktivitelerinin de anlamlı düzeyde azaldığı saptandı. Bu durumdan yola çıkarak; fonksiyonel işlevlerde kayıplar arttığında uyku kalitesinin azalarak uykululuk durumunu arttırdığını ve uyku kalitesindeki düşüşlerin bireylerin; psikolojik, biyolojik süreçlerini etkileyerek fonksiyonel yeteneklerinde azalmalar oluşturabileceğini ve hastalığın erken dönemlerinde uyku kalitesindeki problemler fark edilerek kontrol altına alındığı takdirde bireylerin fonksiyonel becerilerini daha uzun süre koruyarak günlük yaşam aktivitelerinde etkilenimlerinin en aza indirilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde; Bilişsel fonksiyonlardaki kayıplar, AH' nin temel özelliği olarak kabul edilmektedir (McKhann ve ark. 2011) ve bu kayıpların, yaşam kalitesini düşürmesi beklenmektedir (Banerjee ve ark. 2009, Missotten ve ark. 2007, Rabins ve Kasper 1997).

Demansı olan hastalarda, farmakolojik olmayan ve en iyi bilinen tedavi yöntemi bilişsel uyarılardır (National Collaborating Centre for Mental Health 2007). Literatürde birkaç çalışmada; bilişsel uyarılar verilerek fonksiyonel etkilenimlerin geciktirilebileceği (Clare ve ark. 2003, Spector ve ark. 2010) ve bu durumun hasta bireylerde yaşam kalitesini arttıracakları belirtilmektedir (Coen ve ark. 2011, Woods ve ark. 2006).

Stites ve arkadaşlarının 2018 yılında hafif bilişsel bozukluk, hafif evre Alzheimer hastaları ve normal bilişsel düzeye sahip olan 259 yetişkin bireyle bilişsel şikayetler ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri anlamak amacıyla performansa dayalı bilişsel faaliyetlerden bağımsız bir şekilde yaptıkları çalışmada; bilişsel fonksiyonlardaki etkilenimin, yaşam kalitesini azalttığı ve daha yüksek oranda depresyon, anksiyete ve strese neden olduğu belirtilmektedir (Stites ve ark. 2018).

Bizim çalışmamızda; bilişsel durumun, hasta bireylerin yaşam kalitesini korumada büyük ölçüde etkili olduğunu ve aralarındaki ilişkinin orta düzeyde anlamlı olduğu görüldü. Çalışmamızın sonucuna dayanarak; özellikle hastalığın erken dönemlerinde bile kendini

belli eden bilişsel durum etkileniminin çeşitli yöntemlerle belirli düzeyde korunabilmesinin, hasta bireylerin ve onlara bakım verenlerin yaşam kalitelerinin daha uzun süre korunabileceğini düşünmekteyiz.

AH'nin temel semptomlarında, bilişsel faaliyetlerdeki etkilenime ek olarak günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel bozulmalar yer almaktadır (Potkin 2002). Bu bozukluklar, hasta bireylerde bağımlılığı öngörmektedir (Bullock ve Hammond 2003). GYA'da giderek artan kayıplar ve başka bir bireye olan bağımlılık; ajitasyon, depresyon gibi davranışsal faaliyetlerde bozulmalara yol açarak (Devanand ve ark. 1997) azalan yaşam kalitesi ile sonuçlanmaktadır (Carswell ve Eastwood 1993).

Hindistan Assam bölgesinde 300 yaşlı birey dahil edilerek yapılan kesitsel bir çalışmaya göre, fonksiyonel etkilenim ile yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Kumar ve ark. 2019).

Andersen ve arkadaşlarının, 65-84 yaş aralığında 244 demans hastası ve bakım verenleri ile yaşam kalitesini araştırdıkları bir çalışmada; günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken kullandıkları fonksiyonel yeteneklerin korunmasının, hasta bireylerin bağımsızlık seviyesini koruyacağı ve dolayısıyla yaşam kalitelerinin artmasına yardımcı olabileceği belirtilmektedir (Andersen ve ark. 2004).

Bizim çalışmamızda; fonksiyonel etkilenim ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin orta düzeyde olduğu tespit edildi. Bu durumdan yola çıkarak; fonksiyonel işlevlerdeki kayıpların, temel günlük yaşamda kullanılan aktiviteleri bile etkilediğini ve hasta bireylerin bağımsızlıklarını kaybederek hem kendilerinin hem de bakım verenlerin yaşam kalitesini azalttığını ve fonksiyonel bağımsızlığın korunmasının, bireylerin ve onlara bakım verenlerin yaşam kalitesini arttıracaklarını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın verilerinin değerlendirilmesi sırasında araştırmacılar tarafından yaşanan birtakım zorluklar olmuştur. Bu zorlukların burda paylaşılarak bu konuda yapılacak tezlerin bunları göz önünde bulundurularak yapılmasını önermekteyiz. Alzheimer hastalarının fonksiyonel değerlendirmeleri yapılırken hastaların motor yeteneklerdeki azalmalar ve talimatları anlamada yaşadıkları zorlanmalardan dolayı komutları yerine getirmekte geç kaldıkları görülmüştür. Bu durum özellikle fonksiyonel değerlendirme

yapılırken değerlendirme yapan fizyoterapistin tekrarlayan uyarılar vererek bireyin dikkatini aktif tutmak zorunda kalmasına neden olmuştur.

### **Çalışmamızın Limitasyonları**

Çalışma popülasyonumuzun uykuyu etkileyecek; çoklu doğum ve mesane bağırsak problemleri olup olmadığının belirlenmemesi, yaşlı bireylerde özellikle quadriceps kası ve fonksiyonel düzeyi değerlendirecek ölçüme bağlı yöntemlerin kullanılamamış olması başlıca limitasyonumuzdur.



## 6. SONUÇ

Alzheimer hastalarında uyku kalitesini incelediğimiz ve hastaların bilişsel durumu, fonksiyonel seviyesini, günlük yaşam aktivitelerini, uykululuk durumunu ve yaşam kalitesini değerlendirdiğimiz çalışmamızın sonucu şu şekilde özetlenmiştir:

Bilişsel durum etkilenimi arttıkça bireyin günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel seviyenin azaldığı ve uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu, bilişsel durum etkilenimi arttığında uyku kalitesinin azaldığı ve günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel etkilenim arttıkça uyku kalitesinin azaldığı görülmüştür ( $H_0$  reddedilmiş,  $H_1$ ,  $H_2$ ,  $H_3$ ,  $H_4$  kabul edilmiştir).

Bilişsel etkilenimi daha az olan bireylerde, fonksiyonel düzeyin daha iyi olduğu ve daha az etkilenmiş uyku kalitesine sahip oldukları tespit edilmiştir.

1. Çalışmamızda 50-85 yaş aralığında 28 kadın, 19 erkek olmak üzere 47 birey değerlendirilerek incelenmiştir.

2. Hastaların bilişsel durumları MoCA ölçeği ile değerlendirilmiştir.

- Bireylerin MoCA ölçeği ortalama puanları  $18,09 \pm 4,66$  olarak belirlenmiş olup sağlıklı bireylerin bilişsel durumlarına göre düşüş tespit edilmiştir.
- MoCA ölçeği ile PUKİ arasında orta düzeyde, negatif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p=0,001$ ).
- MoCA ölçeği ile Barthel İndeksi arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).
- MoCA ölçeği ile RMD (Bacak ve Gövde) ölçeği arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ).
- MoCA ölçeği ile AHİYK ölçeği arasında orta düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

- Bu sonuçlara göre; Alzheimer hastası bireylerde bilişsel durum etkilenimi ile uyku kalitesi azalmıştır, günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel düşüşler meydana gelmiştir, motor fonksiyonlarda ve yaşam kalitesinde düşüşler meydana gelmiştir.

3. Alzheimer hastalığı olan bireylerin uykululuk durumları EUÖ ile, uyku kaliteleri ise PUKİ ile değerlendirilmiştir.

- Bireylerin EUÖ ortalama puanları  $9,96 \pm 5,34$ , PUKİ ortalama puanları ise  $9,81 \pm 3,76$  olarak belirlenmiş olup sağlıklı bireylerle kıyaslandığında normal ama artmış gün içi uykululuk düzeyi ve azalmış uyku kalitesi ( $>5$  puan) tespit edilmiştir.
- PUKİ ile AHİYK ölçekleri arasında orta düzeyde, negatif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p=0,001$ ).
- EUÖ ve AHİYK ölçekleri arasında orta düzeyde, negatif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).
- EUÖ ve PUKİ arasında orta düzeyde, negatif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).
- Bu sonuçlara göre; Alzheimer hastası bireylerde artan uykululuk düzeyinin, uyku kalitesini düşürdüğü ve uyku kalitesinin azalmasının bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği ve artan uykululuk düzeyinin yaşam kalitesini azalttığı saptanmıştır.

4. Alzheimer hastalığına sahip bireylerin günlük yaşam aktiviteleri Katz GYA ölçeği ve fonksiyonel etkilenimleri Barthel İndeksi ile değerlendirilmiştir.

- Bireylerin Katz GYA ölçeği ortalama puanları  $4,85 \pm 1,25$  olarak belirlenmiş olup bireylerin genel anlamda birçok günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebildikleri fakat bazı aktivitelerde destek almaları gerektiği, Barthel indeksi ortalama puanları  $83,94 \pm 12,94$  olarak belirlenmiş olup bireylerin henüz önemli bir bağımsızlık yeteneğine sahip olduğunu ancak bazı alanlarda yardıma ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.
- Katz GYA ölçeği, Barthel İndeksi ve RMD ölçek puanları arasında güçlü düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

- Katz GYA ölçeği ve PUKİ arasında orta düzeyde, negatif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p=0,001$ ).
- Çalışmamızın sonucuna göre; Alzheimer hastalarındaki motor fonksiyon bozukluklarının, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken fonksiyonel durumlarını yüksek oranda etkilediği ve günlük yaşam aktivitelerinde kayıplar yaşayan bireylerin uyku kalitelerinin azaldığı saptanmıştır.

##### 5. Bireylerin yaşam kaliteleri AHİYK ölçeği ile değerlendirilmiştir.

- AHİYK ölçeği ortalama puanları  $363,13 \pm 80,91$  olarak belirlenmiş olup bireylerin yaşam kalitelerinin sosyal etkileşimleri, öz farkındalıkları, duygulanım ve duygudurum değişiklikleri, etkinliklerden keyif alma ve çevre ile etkileşim alt parametrelerinde azalmalar yaşadıkları, standart sapmaya ( $\pm 80,91$ ) baktığımızda ise örneklem grubumuzdaki bireylerin yaşam kaliteleri arasında büyük farklılıklar olduğu tespit edildi.
- AHİYK ölçeği ile Barthel İndeksi puanları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ).
- AHİYK ölçeği ile RMD ölçeği puanları arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü korelasyon saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ).
- Çalışmamızın sonucuna göre; fonksiyonel etkilenimi olan Alzheimer hastalarının yaşam kalitelerinde orta düzeyde düşüşler olduğu tespit edilmiştir.

Alzheimer hastalarında; bilişsel düzeyin etkilenmesinin sonucu olarak bireyin günlük yaşamda gerçekleştirdiği faaliyetleri bile yapamaz hale gelmesi hem kendisi hem de bakım verenleri zorlamaktadır. Zaman ilerledikçe kullanılmayan vücut fonksiyonları bireyin motor faaliyetlerde de kayıplar yaşamasına neden olarak daha bağımlı bir profil oluşmasına sebebiyet vermektedir. Alzheimer hastalarının, fonksiyonel düzeyi stabil tutacak egzersiz programlarına dahil edilmesinin, hem sosyal etkileşim için iyileştirici bir faktör olduğunu hem de bireyin bağımlılığını uzun süre engelleyebileceğini düşünmekteyiz. Sosyal izole

olmayan bağımsız Alzheimer hastalarının bilişsel düzeyde de etkileniminin daha yavaş olacağını ve hem kendisinin hem de birlikte yaşayan bireylerin yaşam kalitesinin artacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda Alzheimer hastalarında bilişsel durum, uyku kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki detaylıca incelenmiştir. Bilişsel durumda meydana gelen kayıpların, bireylerde uyku kalitesinin azalmasına ve günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bozulmalara neden olduğu saptandı. Ayrıca bilişsel fonksiyonlarda ve günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel etkilenimlerin ayrı ayrı da uyku kalitesini azalttığı ve hepsinin birbiri ile olan ilişkisinin bireylerde yaşam kalitesinin azalmasıyla bağlantılı olduğu sonucuna varıldı. Alzheimer hastalığı rehabilitasyon programlarına: Bilişsel durumu desteklemek için; bellek, dikkat ve muhakeme becerilerini geliştirebilecek kognitif rehabilitasyon yöntemleri veya hem motor faaliyetler hem de bilişsel faaliyetleri geliştirebilecek ikili görev performansları gibi motor-kognitif egzersizlerin uygulanması, Fonksiyonel yetenekleri korumak ve iyileştirmek için; günlük aktivitelerle tekrarlayan pratikler yapılması veya bağımsız hareket kabiliyetlerini destekleyecek kas gücü ve denge koordinasyon egzersizlerinin günlük yaşamlarına entegre edilmesi, uyku kalitesinin korunması veya iyileştirilebilmesi için; gün içerisinde yürüyüş gibi hafif-orta şiddetli aerobik egzersizler veya uyku öncesi stres ve anksiyeteyi azaltabilecek gevşeme egzersizleri, Yaşam kalitelerinin arttırılabilmesi için; sosyal çevre ile etkileşimlerini arttıracak grup egzersizleri dahil edilerek bütüncül bir yaklaşımla planlanması ve yürütülmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## 7. KAYNAKLAR

1. Aggarwal NT, Mielke MM. Sex Differences in Alzheimer's Disease. *Neurol Clin*, **2023**;41(2):343-358.
2. Aggarwal NT, Wilson RS, Beck TL, Bienias JL, Bennett DA. Motor dysfunction in mild cognitive impairment and the risk of incident Alzheimer disease. *Arch Neurol*, **2006**, s.63(12):1763-1769.
3. Agüero-Torres H, Fratiglioni L, Guo Z, Viitanen M, Von Strauss E, Winblad B. Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3-year follow-up data from a population-based study. *Am J Public Health*, **1998**, s.88(10):1452-1456.
4. Agüero-Torres H, Thomas VS, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of somatic and cognitive disorders on the functional status of the elderly. *J Clin Epidemiol*, **2002**, s.55:1007-1012.
5. Ağargün MY, Çilli A, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz Ü, Başoğlu C. Epworth Uykululuk Ölçeği'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **1999**, s.10(4):261-267.
6. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikol Derg*, **1996**, s.7:107-115.
7. Akdemir N. Sık Görülen Nörolojik Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı. 2.Baskı Sistem Ofset, Ankara, **2004**, s.840-1.
8. Akın B, Emiroğlu O. Rivermead mobilite indeksi (RMI) Türkçe formunun yaşlılarda geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Geriatri Dergisi*, **2007**, s.10(3):124-130.
9. Akiyama H, Barger S, Barnum S, et al. Inflammation and Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging*, **2000**, s.21(3):383-421.
10. Akpınar Söylemez B, Küçükğüçlü Ö, Akyol MA, Işık AT. Quality of life and factors affecting it in patients with Alzheimer's disease: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*, **2020**, s.18(1):304.
11. Akyıldız Üstüner D, Kavlak Y, Yıldız S, Tanrıkut C, vd. Alzheimer hastası yaşlılarda egzersizin mitotik indeks ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Biological Diversity and Conservation*, **2022**, s.15(3):320-324.
12. Ala TA, Frey WH 2nd. Validation of the NINCDS-ADRDA criteria regarding gait in the clinical diagnosis of Alzheimer disease. A clinicopathologic study. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, **1995**, s.9:152-159.
13. Albers MW, Gilmore GC, Kaye J, et al. At the interface of sensory and motor dysfunctions and Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*, **2015**, s.11(1):70-98.
14. Almkvist O, Bäckman L. Detection and staging of early clinical dementia. *Acta Neurol Scand*, **1993**, s.88(1):10-15.
15. Almkvist O, Bäckman L. Progression in Alzheimer's disease: sequencing of neuropsychological decline. *Int J Geriatr Psychiatry*, **1993**, s.8(9):755-763.
16. Almkvist O. Alzheimer's disease and related dementia disorders: identification, differentiation and progression. Stockholm: Karolinska Institute, **1993**.
17. Almkvist O. Neuropsychological features of early Alzheimer's disease: preclinical and clinical stages. *Acta Neurol Scand*, **1996**, s.94(S165):63-71.
18. Alpar R. Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik Spss de Çözümleme Adımları İle Birlikte. Detay yayıncılık. **2022**.
19. Altan Sarıkaya N, Sukut Ö, Ayhan C. Alzheimer hastalıklarında görülen davranışsal sorunları yönetme. *Hemşirelikte Akademik Araştırma Dergisi*, **2017**, s.3(ek):33-38.
20. Alva G, Potkin SG. Alzheimer disease and other dementias. *Clin Geriatr Med*, **2003**;s.19(4):763-776.
21. Alzheimer's Assocaition, Alzheimer's Disease Facts and Figures(Electronic Journal), **2021**,s.17:327-406. Erişim Adresi: <http://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.12328>.
22. Alzheimer's Assocaition, Alzheimer's Disease Facts and Figures(Electronic Journal), **2014**,s.10(2):47-92. Erişim Adresi: <https://www.alz.org/alzheimers-dementia/facts-figures>.
23. American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force, *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.)( Electronic Journal), American Psychiatric Publishing, Inc,**2013**. Erişim Adresi: <https://psycnet.apa.org/record/2013-14907-000>.
24. American Psychiatric Association, *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.)( Electronic Journal), American Psychiatric Publishing, Inc,**1994**.Erişim Adresi: <https://psycnet.apa.org/record/1994-97698-000>.

25. **Amerikan Psikiyatri Birliği.** Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı. dördüncü baskı (DSM-IV). *Koroğlu E (çev.)*. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, **1994**.
26. **Ancoli-Israel S, Klauber MR, Gillin JC, Campbell SS, Hofstetter CR.** Sleep in non-institutionalized Alzheimer's disease patients. *Aging*, **1994**, s.6(6):451-8.
27. **Andersen CK, Wittrup-Jensen KU, Lolk A, Andersen K, Kragh-Sørensen P.** Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting quality of life in patients with dementia. *Health Qual Life Outcomes.*, **2004**, s.2:52.
28. **Andersen K, Launer LJ, Dewey ME, et al.** Gender differences in the incidence of AD and vascular dementia: The EURODEM studies. EURODEM Incidence Research Group. *Neurology*, **1999**, s.53(9):1992-1997.
29. **Andrews SJ, Fulton-Howard B, O'Reilly P, Marcora E, Goate AM;** collaborators of the Alzheimer's Disease Genetics Consortium. Causal associations between modifiable risk factors and the Alzheimer's phenome. *Ann Neurol*, **2021**, s.89(1):54-65.
30. **Anthony JC, LeResche L, Niaz U, Von Korff MR, Folstein MF.** Limits of the 'Mini-Mental State' as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. *Psychological Medicine.*, **1982**, s.12(2):397-408.
31. **Arik G, et al.** Validation of Katz index of independence in activities of daily living in Turkish older adults. *Arch Gerontol Geriatr*, **2015**, s.61(3):344-350.
32. **Arrighi HM, Gélinas I, McLaughlin TP, Buchanan J, Gauthier S.** Longitudinal changes in functional disability in Alzheimer's disease patients. *Int Psychogeriatr.*, **2013**, s.25(6):929-937.
33. **Ashe KH, Zahs KR.** Probing the biology of Alzheimer's disease in mice. *Neuron*, **2010**, s.66(5):631-645.
34. **Bäckman L, Jones S, Berger AK, Laukka EJ, Small BJ.** Multiple cognitive deficits during the transition to Alzheimer's disease. *J Intern Med*, **2004**, s.256(3):195-204.
35. **Ballard CG, Gauthier S, Corbett A, Brayne C, Aarsland D, Jones E.** Alzheimer's disease. *Lancet*, **2011**, s.377(9770):1019-1031.
36. **Ballard CG, Shaw F, Lowery K, McKeith I, Kenny R.** The prevalence, assessment and associations of falls in dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*, **1999**, s.10:97-103.
37. **Banerjee S, Samsi K, Petrie CD, et al.** What do we know about quality of life in dementia? A review of the emerging evidence on the predictive and explanatory value of disease specific measures of health related quality of life in people with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry.*, **2009**, s.24(1):15-24.
38. **Bandein-Roche K, Xue QL, Ferrucci L, et al.** Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, **2006**, s.61(3):262-266.
39. **Barberger-Gateau P, Fabrigoule C.** Disability and cognitive impairment in the elderly. *Disability and Rehabilitation*, **1997**, s.19(5):175-193.
40. **Barnes DE, Yaffe K.** The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.*, **2011**, s.10(9):819-828.
41. **Baudic S, Dalla Barba G, Thibaudet MC, Smaghe A, Remy P & Traykov L.** Executive function deficits in early Alzheimer's disease and their relations with episodic memory. *Archives of clinical neuropsychology*, **2006**, s.21(1), 15-21.
42. **Beatty WW, Salmon DP, Butters N, Heindel WC, Granholm EL.** Retrograde amnesia in patients with Alzheimer's disease or Huntington's disease. *Neurobiol Aging*, **1988**, s.9(2):181-186.
43. **Benjamin SE.** Sleep in Patients With Neurologic Disease. *Continuum (Minneapolis Minn)*, **2020**, s.26(4):1016-1033.
44. **Bennett DA, Beckett LA, Wilson RS, Murray AM, Evans DA.** Parkinsonian signs and mortality from Alzheimer's disease. *Lancet.*, **1998**, s.351(9116):1631.
45. **Bennett DA, Schneider JA, Wilson RS, Bienias JL, Arnold SE.** Neurofibrillary tangles mediate the association of amyloid load with clinical Alzheimer disease and level of cognitive function. *Arch Neurol*, **2004**, s.61(3):378-384.
46. **Benveniste EN, Nguyen VT, O'Keefe GM.** Immunological aspects of microglia: relevance to Alzheimer's disease. *Neurochem Int*, **2001**, s.39(5-6):381-391.
47. **Berrios GE.** Alzheimer hastalığı: Kavramsal bir tarih. *Uluslararası Geriatrik Psikiyatri Dergisi*, **1990**, s.5(6):355-365.
48. **Binetti G, Cappa SF, Magni E, Padovani A, Bianchetti A, Trabucchi M.** Disorders of visual and spatial perception in the early stage of Alzheimer's disease. *Ann N Y Acad Sci.*, **1996**, s.(777):221-225.
49. **Black BS, Rabins PV, Kasper JD.** Alzheimer Disease Related Quality of Life User's Manual. Baltimore, Maryland: DEMeasure, **2000**.

50. **Bondi MW, Edmonds EC, Salmon DP.** Alzheimer's Disease: Past, Present, and Future. *J Int Neuropsychol Soc*, **2017**, s.23(9-10):818-831.
51. **Bondi MW, Monsch AU, Butters N, Salmon DP, Paulsen JS.** Utility of a modified version of the Wisconsin Card Sorting Test in the detection of dementia of the Alzheimer type. *The Clinical Neuropsychologist*, **1993**, s.7(2):161-170.
52. **Borbély AA, Achermann P.** Sleep homeostasis and models of sleep regulation. *J Biol Rhythms.*, **1999**, s.14(6):557-568.
53. **Bottino CM, Carvalho IA, Alvarez AM, et al.** Reabilitação cognitiva em pacientes com doença de Alzheimer: Relato de trabalho em equipe multidisciplinar [Cognitive rehabilitation in Alzheimer's disease patients: multidisciplinary team report]. *Arq Neuropsiquiatr.*, **2002**, s.60(1):70-79.
54. **Boyle PA, Malloy PF, Salloway S, Cahn-Weiner DA, Cohen R, Cummings JL.** Executive dysfunction and apathy predict functional impairment in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*, **2003**, s.11:214-21.
55. **Bozdemir M, Karşıdağ S, Şahin Ş, Çınar N.** Alzheimer Hastalığıyla İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (AHİYK)'nin Türkçe Versiyonunun Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması. *J Contemp Med*, Aralık **2020**, s.10(4):631-636.
56. **Braak H, Braak E.** Frequency of stages of Alzheimer-related lesions in different age categories. *Neurobiol Aging*, **1997**, s.18(4):351-357.
57. **Braak H, Braak E.** Neuropathological staging of Alzheimer-related changes. *Acta Neuropathol*, **1991**, s.82(4):239-259.
58. **Brabbins CJ, Dewey ME, Copeland JR, Davidson IA, McWilliam C, Saunders P, ... & Sullivan, C.** Insomnia in the elderly: prevalence, gender differences and relationships with morbidity and mortality. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, **1993**, s. 8(6):473-480
59. **Brejyeh Z, Karaman R.** Comprehensive Review on Alzheimer's Disease: Causes and Treatment. *Molecules*, **2020**, s.25(24):5789. Published 2020 Dec 8.
60. **Brown BM, Rainey-Smith SR, Bucks RS, Weinborn M, Martins RN.** Exploring the bi-directional relationship between sleep and beta-amyloid. *Curr Opin Psychiatry*, **2016**, s.29(6):397-401.
61. **Brown LK.** Can sleep deprivation studies explain why human adults sleep?. *Curr Opin Pulm Med.*, **2012**, s.18(6):541-545.
62. **Buchman AS, Bennett DA.** Loss of motor function in preclinical Alzheimer's disease. *Expert Rev Neurother*, **2011**, s.11(5):665-676.
63. **Buchman AS, Boyle PA, Wilson RS, Tang Y, Bennett DA.** Frailty is associated with incident Alzheimer's disease and cognitive decline in the elderly. *Psychosom Med*, **2007**, s.69(5):483-489.
64. **Buchman AS, Boyle PA, Yu L, Shah RC, Wilson RS, Bennett DA.** Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology*, **2012**, s.78(17):1323-1329.
65. **Bullock R, Hammond G.** Realistic expectations: the management of severe Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, **2003**, 17 Suppl 3 s.80-85.
66. **Busche MA, Kekuš M, Förstl H.** Wie Schlaf und Alzheimer-Krankheit zusammenhängen: Insomnie, Amnesie und Amyloid [Connections between sleep and Alzheimer's disease: Insomnia, amnesia and amyloid]. *Nervenarzt*, **2017**, s.88(3):215-221.
67. **Buschke H, Kuslansky G, Katz M, et al.** Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology*, **1999**, s.52(2):231-238.
68. **Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ.** The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, **1989**, s.28(2):193-213.
69. **Cahn-Weiner DA, Boyle PA, Malloy PF.** Tests of executive function predict instrumental activities of daily living in community-dwelling older individuals. *Appl Neuropsychol.*, **2002**, s.9(3):187-191.
70. **Carswell A & Eastwood R.** Activities of daily living, cognitive impairment and social function in community residents with Alzheimer disease. *Canadian Journal of Occupational Therapy.*, **1993**, s. 60(3):130-136.
71. **Cassek CK, Leipzig RM, Cohen HJ, Larson EB, Meirer DE, Capello CF.** *Geriatric Medicine: An Evidence-Based Approach*, Fourth Edition. 4. baskı, Springer, New York, **2006**, s.149-211.
72. **Chêne G, Beiser A, Au R, et al.** Gender and incidence of dementia in the Framingham Heart Study from mid-adult life. *Alzheimers Dement*, **2015**, s.11(3):310-320.
73. **Chew H, Solomon VA, Fonteh AN.** Involvement of lipids in Alzheimer's disease pathology and potential therapies. *Front Physiol*, **2020**, s.11:598. Published 2020 Jun 9.
74. **Cisek P, Kalaska JF.** Neural mechanisms for interacting with a world full of action choices. *Annu Rev Neurosci*, **2010**, s.33:269-298.

75. **Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED, Orrell M, Spector A.** Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database Syst Rev.*, **2003**, s.(4):CD003260.
76. **Coen RF, Flynn B, Rigney E, et al.** Efficacy of a cognitive stimulation therapy programme for people with dementia. *Ir J Psychol Med.*, **2011**, s.28(3):145-147.
77. **Cummings JL, Benson DF.** Dementia of the Alzheimer type. An inventory of diagnostic clinical features. *J Am Geriatr Soc*, **1986**, s.34(1):12-19.
78. **Cummings JL.** Alzheimer's disease. *N Engl J Med*, **2004**, s.351(1):56-67.
79. **Davis JC, Hsiung GYR, Ambrose TL.** Challenges moving forward with economic evaluations of exercise intervention strategies aimed at combating cognitive impairment and dementia. *Br J Sports Med*, **2011**, s.45:470-2.
80. **Davis KL.** Alzheimer's disease: seeking new ways to preserve brain function. Interview by Alice V. Luddington. *Geriatrics*, **1999**, s.54(2):42-48.
81. **Deibel MA, Ehmann WD, Markesbery WR.** Copper, iron, and zinc imbalances in severely degenerated brain regions in Alzheimer's disease: possible relation to oxidative stress. *J Neurol Sci*, **1996**, s.143(1-2):137-142.
82. **Delis DC, Massman PJ, Butters NM, Salmon DP, Cermak LS, Kramer JH.** Profiles of demented and amnesic patients on the California verbal learning test: implications for the assessment of memory disorders. *Psychological Assessment*, **1991**, s.3:19-26.
83. **Demir Akça AS, Saraçlı Ö, Emre U, Atasoy N, Gdl S, Barut B, Atasoy HT.** Hastanede yatan yaşlılarda bilişsel işlevlerin günlük yaşam aktiviteleri, depresyon, anksiyete ve klinik değişkenlerle ilişkisi. *Noro Psikiyatr Ars*, **2014**, s.51:267-274.
84. **Demirhan İ, Kılınç M.** NROMUSKLER HASTALIKLARDA GÖRÜLEN POSTR BOZUKLUğU İLE HASTALIK ŞİDDETİ, FONKSİYONEL KAPASİTE, GÜNLÜK YAşAM AKTİVİTELERİ VE DENGE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŐTIRILMASI. *Turk J Fizyoterapist Rehabilitasyonu.*, **2023**, s.34(1):115-24.
85. **DeTure MA, Dickson DW.** The neuropathological diagnosis of Alzheimer's disease. *Mol Neurodegener.*, **2019**, s.14(1):32.
86. **Devanand DP, Jacobs DM, Tang MX, et al.** The course of psychopathologic features in mild to moderate Alzheimer disease. *Arch Gen Psychiatry*, **1997**, s.54(3):257-263.
87. **Diniz BS, Butters MA, Albert SM, Dew MA, Reynolds CF.** Late-life depression and risk of vascular dementia and Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of community-based cohort studies. *British Journal of Psychiatry*, **2013**, s.202(5):329-335.
88. **Dos Santos Picanco LC, Ozela PF, de Fatima de Brito Brito M, et al.** Alzheimer's disease: A review from the pathophysiology to diagnosis, new perspectives for pharmacological treatment. *Curr Med Chem*, **2018**, s.25(26):3141-3159.
89. **Drachman DA, O'Donnell BF, Lew RA, Swearer JM.** The prognosis in Alzheimer's disease. 'How far' rather than 'how fast' best predicts the course. *Arch Neurol.*, **1990**, s.47(8):851-856.
90. **Duan Y, Lu L, Chen J, et al.** Psychosocial interventions for Alzheimer's disease cognitive symptoms: a Bayesian network meta-analysis. *BMC Geriatr*, **2018**, s.18(1):175.
91. **Durusu Emek D.** Alzheimer ve Lewy Cisimli Demans Hastalarında Uyku Profili. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eyll Üniversitesi, İzmir, **2011**.
92. **Dziechciaz M, & Filip R.** Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, **2014**, s.21(4).
93. **Emre M.** 99 Sayfada Alzheimer, Parkinson ve Yaşlılığın Diğer Beyin Hastalıkları. 3. Baskı, Türkiye İř Bankası Kltr Yayınları, İstanbul, **2006**, s.99.
94. **Fagan AM, Mintun MA, Mach RH, et al.** Inverse relation between in vivo amyloid imaging load and cerebrospinal fluid Abeta42 in humans. *Annals of Neurology*, **2006**, s.59(3):512-519.
95. **Fagan AM, Xiong C, Jasielec MS, et al.** Longitudinal change in CSF biomarkers in autosomal-dominant Alzheimer's disease. *Sci Transl Med*, **2014**, s.6(226):226ra30.
96. **Fann JR, Ribe AR, Pedersen HS, et al.** Long-term risk of dementia among people with traumatic brain injury in Denmark: a population-based observational cohort study. *Lancet Psychiatry*, **2018**, s.5(5):424-431.
97. **Farina N, Tabet N, Rusted J.** Habitual physical activity (HPA) as a factor in sustained executive function in Alzheimer-type dementia: a cohort study. *Arch Gerontol Geriatr.*, **2014**, s.59(1):91-97.
98. **Ferri CP, Prince M, Brayne C, et al.** Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*, **2005**, s.366(9503):2112-2117.

99. **Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, et al.** Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *J Am Geriatr Soc*, **2004**, s.52(4):625-634.
100. **Fitz AG, Teri L.** Depression, cognition, and functional ability in patients with Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*, **1994**, s.42(2):186-191.
101. **Fleischman DA, Wilson RS, Schneider JA, Bienias JL, Bennett DA.** Parkinsonian signs and functional disability in old age. *Exp Aging Res.*, **2007**, s.33(1):59-76.
102. **Foley DJ, Monjan AA, Brown SL, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG.** Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. *Sleep.*, **1995**, s.18(6):425-432.
103. **Förstl H, Besthorn C, Geiger-Kabisch C, Sattel H, Schreiter-Gasser U.** Psychotic features and the course of Alzheimer's disease: relationship to cognitive, electroencephalographic and computerized tomography findings. *Acta Psychiatr Scand*, **1993**, s.87(6):395-399.
104. **Förstl H, Burns A, Luthert P, Cairns N, Lantos P, Levy R.** Clinical and neuropathological correlates of depression in Alzheimer's disease. *Psychol Med*, **1992**, s.22(4):877-884.
105. **Förstl H, Hewer W.** Medical morbidity in Alzheimer's disease. In: Burns A, ed. *Ageing and Dementia*. Edward Arnold, London, Boston, Melbourne, Auckland, **1993**.
106. **Franssen EH, Kluger A, Torossian CL, Reisberg B.** The neurologic syndrome of severe Alzheimer's disease. Relationship to functional decline. *Arch Neurol*, **1993**, s.50(10):1029-1039.
107. **Franssen EH, Reisberg B, Kluger A, Sinaiko E, Boja C.** Cognition-independent neurologic symptoms in normal aging and probable Alzheimer's disease. *Arch Neurol*, **1991**, s.48:148-154.
108. **Franssen EH, Souren LE, Torossian CL, Reisberg B.** Equilibrium and limb coordination in mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.*, **1999**, s.47(4):463-469.
109. **Freels S, Cohen D, Eisdorfer C, et al.** Functional status and clinical findings in patients with Alzheimer's disease. *J Gerontol*, **1992**, s.47(6):177-182.
110. **Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al.** Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, **2001**, s.56(3):146-156
111. **Fujishima M, Kiyohara Y.** Incidence and risk factors of dementia in a defined elderly Japanese population: the Hisayama study. *Ann N Y Acad Sci*, **2002**, s.977:1-8.
112. **Gabrieli JD, Keane MM, Stanger BZ, Kjelgaard MM, Corkin S, Growdon JH.** Dissociations among structural-perceptual, lexical-semantic, and event-fact memory systems in Alzheimer, amnesic, and normal subjects. *Cortex*, **1994**, s.30(1):75-103.
113. **Galasko D, Bennett D, Sano M, et al.** 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.*, **1997**, s.11(2):33-39.
114. **Gallagher D, Visser M, De Meersman RE, et al.** Appendicular skeletal muscle mass: effects of age, gender, and ethnicity. *J Appl Physiol.* (1985)., **1997**, s.83(1):229-239.
115. **Gaugler JE, Edwards AB, Femia EE, et al.** Predictors of institutionalization of cognitively impaired elders: family help and the timing of placement. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, **2000**, s.55(4):247-255.
116. **Giebel CM, Sutcliffe C, Stolt M, et al.** Deterioration of basic activities of daily living and their impact on quality of life across different cognitive stages of dementia: a European study. *Int Psychogeriatr*, **2014**, s.26(8):1283-1293.
117. **Gill TM, Richardson ED, Tinetti ME.** Evaluating the risk of dependence in activities of daily living among community-living older adults with mild to moderate cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, **1995**, s.50(5):235-241.
118. **Giulian D.** Microglia and the immune pathology of Alzheimer disease. *Am J Hum Genet*, **1999**, s.65(1):13-18.
119. **Goate A, Chartier-Harlin MC, Mullan M, et al.** Segregation of a missense mutation in the amyloid precursor protein gene with familial Alzheimer's disease. *Nature*, **1991**, s.349(6311):704-706.
120. **Goldman WP, Baty JD, Buckles VD, Sahrman S, Morris JC.** Motor dysfunction in mildly demented AD individuals without extrapyramidal signs. *Neurology.*, **1999**, s.53(5):956-962.
121. **Grady CL, Haxby JV, Horwitz B, et al.** Longitudinal study of the early neuropsychological and cerebral metabolic changes in dementia of the Alzheimer type. *J Clin Exp Neuropsychol*, **1988**, s.10(5):576-596.
122. **Granacher U, Gollhofer A, Hortobágyi T, Kressig RW, Muehlbauer T.** The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. *Sports Med.*, **2013**, s.43(7):627-641.
123. **Graves L, Pack A, Abel T.** Sleep and memory: a molecular perspective. *Trends Neurosci*, **2001**, s.24(4):237-243.

124. **Green CR, Mohs RC, Schmeidler J, Aryan M, Davis KL.** Functional decline in Alzheimer's disease: a longitudinal study. *J Am Geriatr Soc.*, **1993**, s.41(6):654-661.
125. **Grober E, Dickson D, Sliwinski MJ, et al.** Memory and mental status correlates of modified Braak staging. *Neurobiol Aging*, **1999**, s.20(6):573-579.
126. **Gürvit İH, Emre M, Tinaz S, et al.** The prevalence of dementia in an urban Turkish population. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, **2008**, s.23(1):67-76.
127. **Gürvit İH.** Nöroloji., Demans Sendromu. Alzheimer Hastalığı ve Alzheimer Dışı Demanslar., 1.baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, **2004**, s.367-415.
128. **Haass C, Schlossmacher MG, Hung AY, et al.** Amyloid beta-peptide is produced by cultured cells during normal metabolism. *Nature*, **1992**, s.359(6393):322-325.
129. **Haass C, Selkoe DJ.** Soluble protein oligomers in neurodegeneration: lessons from the Alzheimer's amyloid beta-peptide. *Nat Rev Mol Cell Biol*, **2007**, s.8(2):101-112.
130. **Hart RP, Kwentus JA, Harkins SW, Taylor JR.** Rate of forgetting in mild Alzheimer's-type dementia. *Brain Cogn*, **1988**, s.7(1):31-38.
131. **Hasegawa K, Yamaguchi I, Omata S, Gejyo F, Naiki H.** Interaction between A $\beta$ (1-42) and A $\beta$ (1-40) in Alzheimer's beta-amyloid fibril formation in vitro. *Biochemistry*, **1999**, s.38(47):15514-15521.
132. **Hausdorff JM, Yogev G, Springer S, Simon ES, Giladi N.** Walking is more like catching than tapping: gait in the elderly as a complex cognitive task. *Experimental Brain Research*, **2005**, s.164:541-548.
133. **Hebert LE, Bienias JL, McCann JJ, Scherr PA, Wilson RS, Evans DA.** Upper and lower extremity motor performance and functional impairment in Alzheimer's disease. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, **2010**, s.25(5):425-431.
134. **Hedrick SC, Rubenstein LZ, Wieland D, Buchner DM, Reuben DB, Ehreth JL.** Effectiveness of geriatric evaluation and management: design of a study. *Aging (Milano)*, **1995**, s.7(3):237-239.
135. **Helmes E, Østbye T.** Beyond memory impairment: cognitive changes in Alzheimer's disease. *Arch Clin Neuropsychol*, **2002**, s.17(2):179-193.
136. **Henderson AS.** The risk factors for Alzheimer's disease: a review and a hypothesis. *Acta Psychiatr Scand*, **1988**, s.78(3):257-275.
137. **Hendrie HC.** Epidemiology of Alzheimer's disease. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, **1997**, s.52:4-8.
138. **Herlitz A, Hill RD, Fratiglioni L, Bäckman L.** Episodic memory and visuospatial ability in detecting and staging dementia in a community-based sample of very old adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, **1995**, s.50(2):107-113.
139. **Heyman A, Wilkinson WE, Hurwitz BJ, et al.** Early-onset Alzheimer's disease: clinical predictors of institutionalization and death. *Neurology*, **1987**, s.37(6):980-984.
140. **Hodges JR, Patterson K.** Is semantic memory consistently impaired early in the course of Alzheimer's disease? Neuroanatomical and diagnostic implications. *Neuropsychologia*, **1995**, s.33(4):441-459.
141. **Hodges JR, Salmon DP, Butters N.** Recognition and naming of famous faces in Alzheimer's disease: a cognitive analysis. *Neuropsychologia*, **1993**, s.31(8):775-788.
142. **Holth J, Patel T, Holtzman DM.** Sleep in Alzheimer's disease – beyond amyloid. *Neurobiol Sleep Circadian Rhythms*, **2017**, s.2:4-14.
143. **Huri M, Kayıhan H.** Geriatrik bireylerde günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık seviyesi ile kognitif fonksiyon değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, **2014**, s.2:1-10.
144. **Hyatt RH, Whitelaw MN, Bhat A, Scott S, Maxwell JD.** Association of muscle strength with functional status of elderly people. *Age Ageing.*, **1990**, s.19(5):330-336.
145. **Hyman BT, Van Hoesen GW, Damasio AR, Barnes CL.** Alzheimer's disease: cell-specific pathology isolates the hippocampal formation. *Science*, **1984**, s.225(4667):1168-1170.
146. **Ikram MA, Vrooman HA, Vernooij MW, et al.** Brain tissue volumes in relation to cognitive function and risk of dementia. *Neurobiol Aging*, **2010**, s.31(3):378-386.
147. **Irwin MR, Vitiello MV.** Implications of sleep disturbance and inflammation for Alzheimer's disease dementia. *Lancet Neurol*, **2019**, s.18(3):296-306.
148. **Jaracz K, Kozubski W.** Quality of life in stroke patients. *Acta Neurol Scand*, **2003**, s.107(5):324-329.
149. **Jefferson AL, Beiser AS, Himali JJ, et al.** Low cardiac index is associated with incident dementia and Alzheimer disease: the Framingham Heart Study. *Circulation*, **2015**, s.131(15):1333-1339.
150. **Johns MW.** A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. **1991**, s.14(6):540-545.
151. **Johns MW.** Sleepiness in different situations measured by the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*. **1994**, s.17(8):703-710.

152. **Jost BC, Grossberg GT.** The natural history of Alzheimer's disease: a brain bank study. *J Am Geriatr Soc.* **1995**,s.43(11):1248-1255.
153. **Kalaria RN, Ballard C.** Overlap between pathology of Alzheimer disease and vascular dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* **1999**,s.13 Suppl (3):S115-S123.
154. **Kanat BB, Kızılınar SÇ, Çolak B, Er O, et al.** Alzheimer Hastalarında Uyku Kalitesi ve Uykululuk Halinin Değerlendirilmesi., *Kriz Dergisi.*, **2018**, s. 26(3): 1-1.
155. **Kang JE, Lim MM, Bateman RJ, et al.** Amyloid-beta dynamics are regulated by orexin and the sleep-wake cycle. *Science.* **2009**,s.326(5955):1005-1007.
156. **Karakaş, S., Karakaş, H. M.** Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*,**2000**, s.3:215–227.
157. **Kasper JD, Black BS, Shore AD, Rabins PV.** Evaluation of the validity and reliability of the Alzheimer Disease-related Quality of Life Assessment Instrument. *Alzheimer Dis Assoc Disord.*, **2009**, s.23(3):275-284.
158. **Katz DA & McHorney CA.** The relationship between insomnia and health-related quality of life in patients with chronic illness. *Journal of Family Practice*,**2002**, s.51(3).
159. **Katz S, Ford AB, Moskowitz RW.** The Index of ADL:a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*,**1963**, s.185:914-9.
160. **Katzman R, Saitoh T.** Advances in Alzheimer's disease. *FASEB J*, **1991**, s.5(3):278-286.
161. **Katzman R.** Editorial: The prevalence and malignancy of Alzheimer disease. A major killer. *Arch Neurol*, **1976**, s.33(4):217-218.
162. **Katzman R.** Education and the prevalence of dementia and Alzheimer's disease. *Neurology.*, **1993**, s.43(1):13-20.
163. **Kaya Y, Aki OE, Can UA, Derle E, Kibaroğlu S, Barak A.** Validation of Montreal Cognitive Assessment and Discriminant Power of Montreal Cognitive Assessment Subtests in Patients With Mild Cognitive Impairment and Alzheimer Dementia in Turkish Population. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, **2014**, s.27(2):103-109.
164. **Kaye AD, Jeha GM, Pham AD, et al.** Folic Acid Supplementation in Patients with Elevated Homocysteine Levels. *Adv Ther*, **2020**, s.37(10):4149-4164.
165. **Keleş E, Özalevli S.** "Alzheimer Hastalığı ve Tedavi Yaklaşımları". İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 3, **2018**, s.39-42.
166. **Kennelly SP, Lawlor BA, Kenny RA.** Blood pressure and the risk for dementia: a double edged sword. *Ageing Res Rev.*, **2009**, s.8(2):61-70.
167. **Kesken S.** Alzheimer hastalığı. *SSK TEPECİK HAST DER*, **1995**, s.5(1):11-20.
168. **Khan-Hudson A, Alessi CA.** Sleep and Quality of Life in Older People. In: Verster, J.C., Pandi-Perumal, S.R., Streiner, D.L. (eds) *Sleep and Quality of Life in Clinical Medicine.* Humana Press.,**2008**.
169. **Killgore WD.** Effects of sleep deprivation on cognition. *Prog Brain Res.*, **2010**, s.185:105-129.
170. **Kimura D.** Sex, sexual orientation and sex hormones influence human cognitive function. *Curr Opin Neurobiol*,**1996**, s.6(2):259-263.
171. **Kirova AM, Bays RB, Lagalwar S.** Working memory and executive function decline across normal aging, mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease. *Biomed Res Int* **2015**,**2015**.
172. **Kishimoto H, Ohara T, Hata J, et al.** The long-term association between physical activity and risk of dementia in the community: the Hisayama Study. *Eur J Epidemiol.* **2016**, s.31:267-274.
173. **Kluger A, Gianutsos JG, Golomb J, Ferris SH, George AE, Franssen E, et al:** Patterns of motor impairment in normal aging, mild cognitive decline, and early Alzheimer's disease. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, **1997**, s.52:28-39.
174. **Kocemba J.** Geriatria z elementami gerontologii ogólnej., *Starzenie się człowieka.*,1.baskı, Via Medica, Gdańsk, **2007**, s.6-12.
175. **Kocemba J.** Zrozumieć starość., *Biologiczne wyznaczniki starości.*,1.baskı, Oficyna Wydawnicza Text, **2000**, s.107-110.
176. **Kukull WA, Higdon R, Bowen JD, et al.** Dementia and Alzheimer disease incidence: a prospective cohort study. *Arch Neurol*, **2002**, s.59(11):1737-1746.
177. **Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B, Arasil T.** Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scand J Rehabil Med*, **2000**, s.32(2):87-92.
178. **Kwok JB.** Role of epigenetics in Alzheimer's and Parkinson's disease. *Epigenomics*, **2010**, s.2(5):671-682.
179. **Landefeld CS, Palmer R, Johnson MA, Johnston CB, Lyons WE.** Current geriatric diagnosis & treatment.11.baskı, Lange Medical Books/McGraw-Hill, New York,**2004**, s.16-26.

180. **Larrabee GJ, Youngjohn JR, Sudilovsky A, Crook TH 3rd.** Accelerated forgetting in Alzheimer-type dementia. *J Clin Exp Neuropsychol*, **1993**, s.15(5):701-712.
181. **Lauter H.** Zur Klinik und Psychopathologie der Alzheimerschen Krankheit. *Psychiat Clin*, **1968**, s.(1):85–108.
182. **Lawton MP.** Assessing quality of life in Alzheimer disease research. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, **1997**, s.6:91-99.
183. **Lawton MP.** Quality of life in Alzheimer disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, **1994**, s.8(3):138-150.
184. **Leadbitter D, Lincoln N.** Hierarchical assessment for hemiplegic stroke patients. *Int J Rehabil Res*, **1979**, s.2(2):314-314.
185. **Lebbadi M, Julien C, Phivilay A, et al.** Endogenous conversion of omega-6 into omega-3 fatty acids improves neuropathology in an animal model of Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.*, **2011**, s.27(4):853-869.
186. **Levy-Lahad E, Wasco W, Poorkaj P, et al.** Candidate gene for the chromosome 1 familial Alzheimer's disease locus. *Science*, **1995**, s.269(5226):973-977.
187. **Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, Hannay HJ & Fischer JS.** *Neuropsychological assessment* (4th ed.). Oxford University Press., **2004**.
188. **Lim AS, Kowgier M, Yu L, Buchman AS, Bennett DA.** Sleep Fragmentation and the Risk of Incident Alzheimer's Disease and Cognitive Decline in Older Persons. *Sleep.*, **2013**, s.36(7):1027-1032.
189. **Lines CR, Dawson C, Preston GC, Reich S, Foster C, Traub M.** Memory and attention in patients with senile dementia of the Alzheimer type and in normal elderly subjects. *J Clin Exp Neuropsychol*, **1991**, s.13: 691-702.
190. **Li J, Vitiello MV, Gooneratne NS.** Sleep in Normal Aging. *Sleep Med Clin.*, **2018**, s.13(1):1-11.
191. **L Letenneur, J Launer, K Andersen, ME Dewey, A Ott, JRM Copeland, JF Dartigues, P Kragh-Sorensen, M Baldereschi, C Brayne, A Lobo, JM Martinez-Lage, T Stijnen, A Hofman.** for the EURODEM Incidence Research Group, Education and Risk for Alzheimer's Disease: Sex Makes a Difference EURODEM Pooled Analyses, *American Journal of Epidemiology*, Volume 151, Issue 11, 1 June **2000**, s. 1064–1071.
192. **Lo JC, Groeger JA, Cheng GH, Dijk DJ & Chee MW.** Self-reported sleep duration and cognitive performance in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine*, **2016**, s.(17): 87-98.
193. **Lopez OL, Wisniewski SR, Becker JT, Boller F, DeKosky ST.** Extrapyrmidal signs in patients with probable Alzheimer disease. *Arch Neurol.*, **1997**, s.54(8):969-975.
194. **Louis ED, Tang MX, Schupf N, Mayeux R.** Functional correlates and prevalence of mild parkinsonian signs in a community population of older people. *Arch Neurol.*, **2005**, s.62(2):297-302.
195. **Lüders E, Steinmetz H, Jäncke L.** Brain size and grey matter volume in the healthy human brain. *Neuroreport*. **2002**, s.13(17):2371-2374.
196. **Lyketsos CG, Carrillo MC, Ryan JM, et al.** Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*, **2011**, s.7(5):532-539.
197. **Lyketsos CG, Lopez O, Jones B, Fitzpatrick AL, Breitner J & DeKosky S.** Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment: results from the cardiovascular health study. *Jama*, **2002**, s.288(12): 1475-1483.
198. **Lyketsos CG.** Aggression in dementia. In: Vellas B., Fitten Lj, eds. *Research and Practice in Alzheimer's Disease*. New York, NY: Springer Publishing Company, **2000**, s.169-175.
199. **Mahoney FI, Barthel DW.** Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*, **1965**, s.14:61-65.
200. **Mander BA, Winer JR, Jagust WJ, Walker MP.** **Sleep: A Novel Mechanistic Pathway, Biomarker, and Treatment Target in the Pathology of Alzheimer's Disease?**. *Trends Neurosci.*, **2016**, s.39(8):552-566.
201. **Mander BA, Winer JR, Walker MP.** Sleep and Human Aging. *Neuron.*, **2017**, s.94(1):19-36.
202. **Mark Lymbery.** United We Stand? Partnership Working in Health and Social Care and the Role of Social Work in Services for Older People, *The British Journal of Social Work*, Volume 36, Issue 7, October, **2006**, s.1119–1134.
203. **Martyr A, Clare L.** Executive function and activities of daily living in Alzheimer's disease: a correlational meta-analysis. *Dement Geriatr Cogn Disord.*, **2012**, s.33(2-3):189-203.
204. **Mattis J, Sehgal A.** Circadian Rhythms, Sleep, and Disorders of Aging. *Trends Endocrinol Metab*, **2016**, s.27(4):192-203.
205. **Mayeux R, Stern Y.** Epidemiology of Alzheimer disease. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 2012, s.2(8): a006239. Published **2012** Aug 1.

206. **McClellan KS, Moore AB.** Alzheimer, Alois (1864–1915). In: Kreutzer, J.S., DeLuca, J., Caplan, B. (eds) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. Springer, New York, NY, **2011**, s.96-98.
207. **McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM.** 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*, **1984**, s.34(7):939-944.
208. **McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, et al.** The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.*, **2011**, s.7(3):263-269.
209. **Medhi GK, Sarma J, Pala S, Bhattacharya H, Bora PJ, Visi V.** Association between health related quality of life (HRQOL) and activity of daily living (ADL) among elderly in an urban setting of Assam, India. *J Family Med Prim Care.*, **2019**, s.8(5):1760-1764.
210. **Melek I. M, Kuş B, Kaptan Z, & Petekkaya, E.** Correlation of metal ions with specific brain region volumes in neurodegenerative diseases. *Turkish Journal of Medical Sciences.*, **2023**, s. 53(5): 1465-1475.
211. **Meyer-Luehmann M, Stalder M, Herzog MC, et al.** Extracellular amyloid formation and associated pathology in neural grafts. *Nat Neurosci*, **2003**, s.6(4):370-377.
212. **Miletin MS, Hanly PJ.** Measurement properties of the Epworth sleepiness scale. *Sleep Med*, **2003**, s.4(3):195-199.
213. **Missotten P, Ylief M, Di Notte D, et al.** Quality of life in dementia: a 2-year follow-up study. *Int J Geriatr Psychiatry.*, **2007**, s.22(12):1201-1207.
214. **Moceri V.** Early risk factors and development of Alzheimers disease. *Neurology*, **2000**, s.54:415-420.
215. **Mohs RC, Schmeidler J, Aryan M.** Longitudinal studies of cognitive, functional and behavioural change in patients with Alzheimer's disease. *Stat Med.*, **2000**, s.19(11-12):1401-1409.
216. **Moran M, Lynch CA, Walsh C, Coen R, Coakley D, Lawlor BA.** Sleep disturbance in mild to moderate Alzheimer's disease. *Sleep Med*, **2005**, s.6(4):347-352.
217. **Morris JC, McKeel DW Jr, Storandt M, et al.** Very mild Alzheimer's disease: informant-based clinical, psychometric, and pathologic distinction from normal aging. *Neurology*, **1991**, s.41(4):469-478.
218. **Morris JC, Rubin EH, Morris EJ, Mandel SA.** Senile dementia of the Alzheimer's type: An important risk factor for serious falls. *J Geron tol*, **1987**, s.42:412–417.
219. **Morris JC.** The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology*, **1993**, s.43(11):2412-2414.
220. **Morris MC, Tangney CC, Wang Y, Sacks FM, Bennett DA & Aggarwal NT.** MIND diet associated with reduced incidence of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, **2015**, s.11(9):1007-1014.
221. **Mulder T, Hochstenbach J.** Motor control and learning: implications for neurological rehabilitation. In: Greenwood, R.J., et al. (Eds.), *Handbook of Neurological Rehabilitation*. Psychology Press, New York, **2003**, s.:143-157.
222. **Mulder T, Zijlstra W, Geurts A.** Assessment of motor recovery and decline. *Gait Posture*, **2002**, s.16(2):198–210.
223. **Najar J, Östling S, Gudmundsson P, et al.** Cognitive and physical activity and dementia: A 44-year longitudinal population study of women. *Neurology*, **2019**, s.92(12):1322-1330.
224. **Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al.** The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment [published correction appears in *J Am Geriatr Soc*, **2005**, s.53(4):695-699].
225. **National Collaborating Centre for Mental Health (UK).** *Dementia: A NICE-SCIE Guideline on Supporting People With Dementia and Their Carers in Health and Social Care*. Leicester (UK): British Psychological Society (UK); **2007**.
226. **Nebes RD.** Semantic memory in Alzheimer's disease. *Psychol Bull*, **1989**, s.106(3):377-394.
227. **Neef D, Larson D.** Sleep and Quality of Life in Alzheimer's Disease and the Dementias. In: Verster, J.C., Pandi-Perumal, S.R., Streiner, D.L. (eds) *Sleep and Quality of Life in Clinical Medicine*. Humana Press., **2008**.
228. **Neils J, Boller F, Gerdeman B, Cole M.** Descriptive writing abilities in Alzheimer's disease. *J Clin Exp Neuropsychol*, **1989**, s.11(5):692-698.
229. **Nestor PG, Parasuraman R & Haxby JV.** Speed of information processing and attention in early Alzheimer's dementia. *Developmental Neuropsychology*, **1991**, s.7:243-256.
230. **Neto JG, Tamelini MG, Forlenza OV.** Diagnóstico diferencial das de mências. *Rev Psiq Clín*, **2005**, s.32(3):119-130.
231. **Ngandu T, von Strauss E, Helkala EL, et al.** Education and dementia: what lies behind the association?. *Neurology.*, **2007**, s.69(14):1442-1450.

232. **Nugent BM, McCarthy MM.** Epigenetic underpinnings of developmental sex differences in the brain. *Neuroendocrinology*, **2011**, s.93(3):150-158.
233. **Nutt JG.** Classification of gait and balance disorders. *Adv Neurol*, **2001**, s.87:135-141.
234. **Nutt, JG, Marsden CD, Thompson PD.** Human walking and higher-level gait disorders, particularly in the elderly. *Neurology*, **1993**, s.43:268-279.
235. **Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV.** Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*, **2004**, s.27(7):1255-1273.
236. **Opara JA.** Activities of daily living and quality of life in Alzheimer disease. *J Med Life*, **2012**, s.5(2):162-167.
237. **Öktem, Ö.** Beyin ve Nöropsikoloji., Alzheimer hastalığının erken, orta ve ileri dönemlerinde genel kognitif profil.1.baskı, Çizgi Tıp Yayınevi, Ankara, **2003**, s.101-111.
238. **Özbabalık D, Hussein S.** Demans Bakım Modeli Raporu. *Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı*, **2017**.
239. **Özkan Pehlivanoglu EF, Özkan MU, Balcıoğlu H, Bilge U, Ünlüoğlu İ.** Adjustment and Reliability of Katz Daily Life Activity Measures for Elderly in Turkish. *Ankara Med J, Haziran* **2018**, s.18(2):219-223.
240. **Öztürk GB, Karan MA.** Alzheimer hastalığının fizyopatolojisi. *Klin Gelişim*, **2009**, s.22(3):36-45.
241. **Pepin EP, Eslinger PJ.** Verbal memory decline in Alzheimer's disease: a multiple-processes deficit. *Neurology*, **1989**, s.39(11):1477-1482.
242. **Perry EK, Kerwin J, Perry RH, Blessed G, Fairbairn AF.** Visual hallucinations and the cholinergic system in dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, **1990**, s.53(1):88.
243. **Perry G, Cash AD, Smith MA.** Alzheimer Disease and Oxidative Stress. *J Biomed Biotechnol*, **2002**, s.2(3):120-123.
244. **Perry RJ, Hodges JR.** Attention and executive deficits in Alzheimer's disease. A critical review. *Brain*, **1999**, s.122(3):383-404.
245. **Peter-Derex L, Yammine P, Bastuji H, Croisile B.** Sleep and Alzheimer's disease. *Sleep Med Rev*, **2015**, s.19:29-38.
246. **Peters, S., Reid, A., Fritschi, L., De Klerk, N., & Musk, A. W.** Long-term effects of aluminium dust inhalation. *Occupational and Environmental Medicine*, **2013**, s.70(12): 864-868.
247. **Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E.** Mild cognitive impairment: Clinical characterization and out come. *Arch Neurol*, **1999**, s.56: 303-308.
248. **Petersen RC.** Mild Cognitive Impairment. *Continuum (Minneapolis)*, **2016**, s.22(2 Dementia):404-418.
249. **Petersen RC.** Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*, **2004**, s.256(3):183-194.
250. **Petrovitch H, White LR, Izmirilian G, et al.** Midlife blood pressure and neuritic plaques, neurofibrillary tangles, and brain weight at death: the HAAS. Honolulu-Asia aging Study. *Neurobiol Aging*, **2000**, s.21(1):57-62.
251. **Pettersson AF, Olsson E, Wahlund LO.** Motor function in subjects with mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*, **2005**, s.19(5-6): 299-304.
252. **Polleri A, Gianelli MV, Murialdo G.** Dementia: a neuroendocrine perspective. *J Endocrinol Invest*, **2002**, s.25(1):73-83.
253. **Potkin SG.** The ABC of Alzheimer's disease: ADL and improving day-to-day functioning of patients. *Int Psychogeriatr*, **2002**, s.(14 Suppl)1:7-26.
254. **Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP.** The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement*, **2013**, s.9(1):63-75.
255. **Prince M, Wimo A, Guerchet M, Ali G-C, Wu Y-T, Prina M.** World Alzheimer report 2015. The global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. *Alzheimer's Disease International*, **2015**.
256. **Profenno LA, Porsteinsson AP, Faraone SV.** Meta-analysis of Alzheimer's disease risk with obesity, diabetes, and related disorders. *Biol Psychiatry*, **2010**, s.67(6):505-512.
257. **Prinz PN, Peskind ER, Vitaliano PP, Raskind MA, Eisdorfer C, Zemcuznikov N, Gerber CJ.** Changes in the sleep and waking EEGs of nondemented and demented elderly subjects. *J Am Geriatr Soc.*, **1982**, s.30(2):86-93.
258. **Rabins PV & Kasper JD.** Measuring quality of life in dementia: conceptual and practical issues. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, **1997**, s.11: 100-104.
259. **Rabins PV, Kasper JD, Kleinman L, Black BS & Patrick DL.** Concepts and methods in the development of the ADRQL: an instrument for assessing health-related quality of life in persons with Alzheimer's disease. *Journal of Mental Health and Aging*, **1999**.

260. **Ramirez-Bermudez J.** Alzheimer's disease: critical notes on the history of a medical concept. *Arch Med Res*, **2012**, s.43(8):595-599.
261. **Ramos LR & Montaña MB.** Distúrbios da memória e demência no idoso. *Rev Bras Med*, **2005**, s. 62: 29-37.
262. **Reed BR, Jagust WJ, Seab JP.** Mental status as a predictor of daily function in progressive dementia. *Gerontologist*, **1989**, s.29(6):804-807.
263. **Rémy F, Mirrashed F, Campbell B & Richter W.** Verbal episodic memory impairment in Alzheimer's disease: a combined structural and functional MRI study. *Neuroimage*, **2005**, s.25(1): 253-266.
264. **Rocca WA, Hofman A, Brayne C, et al.** Frequency and distribution of Alzheimer's disease in Europe: a collaborative study of 1980-1990 prevalence findings. The EURODEM-Prevalence Research Group. *Ann Neurol*, **1991**, s.30(3):381-390.
265. **Rogaev EI, Sherrington R, Rogaeva EA, et al.** Familial Alzheimer's disease in kindreds with missense mutations in a gene on chromosome 1 related to the Alzheimer's disease type 3 gene. *Nature*, **1995**, s.376(6543):775-778.
266. **Romanelli MF, Morris JC, Ashkin K, Coben LA.** Advanced Alzheimer's disease is a risk factor for late-onset seizures. *Arch Neurol*, **1990**, s.47(8):847-850.
267. **Romero B, Pulvermüller F, Haupt M, Kurz A.** Pragmatische Sprachstörungen in frühen Stadien der Alzheimer Krankheit: Analyse der Art und Ausprägung. *Z Neuropsychol*, **1995**, s.6: 29-42.
268. **Royall DR, Lauterbach EC, Kaufer D, et al.** The cognitive correlates of functional status: a review from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.*, **2007**, s.19(3):249-265.
269. **Royall DR, Palmer R, Chiodo LK, Polk MJ.** Executive control mediates memory's association with change in instrumental activities of daily living: the Freedom House Study. *J Am Geriatr Soc.*, **2005**, s.53(1):11-17.
270. **Saka E.** Alzheimer hastalığı patofizyolojisi: deneysel ve genetik bulgular. *Turkish Journal of Geriatrics*, **2010**, s.3: 21-26.
271. **Sayre LM, Zelasko DA, Harris PL, Perry G, Salomon RG, Smith MA.** 4-Hydroxynonenal-derived advanced lipid peroxidation end products are increased in Alzheimer's disease. *J Neurochem*, **1997**, s.68(5):2092-2097.
272. **Scarmeas N, Albert M, Brandt J, et al.** Motor signs predict poor outcomes in Alzheimer disease. *Neurology.*, **2005**, s.64(10):1696-1703.
273. **Scarmeas N, Hadjigeorgiou GM, Papadimitriou A, et al.** Motor signs during the course of Alzheimer disease. *Neurology.*, **2004**, s.63(6):975-982.
274. **Schäfer I, von Leitner EC, Schön G, et al.** Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. *PLoS One.*, **2010**, s.5(12):15941.
275. **Scherder E, Eggermont L, Swaab D, Heuvelen MV, Kamsma Y, Greef M, et al.** Gait in ageing and associated dementias; its relationship with cognition. *Neurosci Biobehav Rev*, **2006**, s.31:485-497.
276. **Selekler K, Cangöz B, Uluç S.** Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MOBİD)'nin hafif bilişsel bozukluk ve Alzheimer hastalarını ayırt edebilme gücünün incelenmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, **2010**, s.13(3):166-171.
277. **Selekler K.** Alois Alzheimer ve Alzheimer hastalığı. *Türk Geriatri Dergisi*, **2010**, s.13(3): 9-14.
278. **Shi L, Chen SJ, Ma MY, et al.** Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*, **2018**, s.40:4-16.
279. **Siest G, Bertrand P, Herbeth B, et al.** Apolipoprotein E polymorphisms and concentration in chronic diseases and drug responses. *Clin Chem Lab Med*, **2000**, s.38(9):841-852.
280. **Silva MVF, Loures CMG, Alves LCV, de Souza LC, Borges KBG, Carvalho MDG.** Alzheimer's disease: risk factors and potentially protective measures. *J Biomed Sci*, **2019**, s.26(1):33.
281. **Skou ST, Mair FS, Fortin M, et al.** Multimorbidity. *Nat Rev Dis Primers.*, **2022**, s.8(1):48.
282. **Smith CD, Chebrolu H, Wekstein DR, Schmitt FA, Markesbery WR.** Age and gender effects on human brain anatomy: a voxel-based morphometric study in healthy elderly. *Neurobiol Aging*, **2007**, s.28(7):1075-1087.
283. **Smith MA, Richey Harris PL, Sayre LM, Beckman JS, Perry G.** Widespread peroxynitrite-mediated damage in Alzheimer's disease. *J Neurosci*, **1997**, s.17(8):2653-2657.
284. **Smith MA, Taneda S, Richey PL, et al.** Advanced Maillard reaction end products are associated with Alzheimer disease pathology [published correction appears in *Proc Natl Acad Sci U S A* 1995 Feb 28;92(5):2016]. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, **1994**, s.91(12):5710-5714.

285. **Snowdon DA, Greiner LH, Mortimer JA, Riley KP, Greiner PA, Markesbery WR.** Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease. The Nun Study. *JAMA*, **1997**, s.277(10):813-817.
286. **Sobol NA, Hoffmann K, Vogel A, et al.** Associations between physical function, dual-task performance and cognition in patients with mild Alzheimer's disease. *Aging Ment Health.*, **2016**, s.20(11):1139-1146.
287. **Solfrizzi V, Panza F, D'Introno A, et al.** Lipoprotein(a), apolipoprotein E genotype, and risk of Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, **2002**, s.72(6):732-736.
288. **Sommerlad A, Sabia S, Singh-Manoux A, Lewis G, Livingston G.** Association of social contact with dementia and cognition: 28-year follow-up of the Whitehall II cohort study. *PLoS Med.*, **2019**, s.16(8):e1002862.
289. **Spector A, Orrell M, Woods B.** Cognitive Stimulation Therapy (CST): effects on different areas of cognitive function for people with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry.*, **2010**, s.25(12):1253-1258.
290. **Spira AP, Chen-Edinboro LP, Wu MN, Yaffe K.** Impact of sleep on the risk of cognitive decline and dementia. *Curr Opin Psychiatry.*, **2014**, s.27(6):478-483.
291. **Spira AP, Gamaldo AA, An Y, et al.** Self-reported sleep and  $\beta$ -amyloid deposition in community-dwelling older adults. *JAMA Neurol.*, **2013**, s.70(12):1537-1543.
292. **Steele C, Rovner B, Chase GA, Folstein M.** Psychiatric symptoms and nursing home placement of patients with Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry.*, **1990**, s.147(8):1049-1051.
293. **Stern RG, Mohs RC, Davidson M, et al.** A longitudinal study of Alzheimer's disease: measurement, rate, and predictors of cognitive deterioration. *Am J Psychiatry.*, **1994**, s.151(3):390-396.
294. **Stern Y, Alexander GE, Prohovnik I, Mayeux R.** Inverse relationship between education and parietotemporal perfusion deficit in Alzheimer's disease. *Ann Neurol.*, **1992**, s.32(3):371-375.
295. **Stern Y, Brandt J, Albert M, et al.** The absence of an apolipoprotein epsilon4 allele is associated with a more aggressive form of Alzheimer's disease. *Ann Neurol.*, **1997**, s.41(5):615-620.
296. **Stern Y.** What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc.*, **2002**, s.8(3):448-460.
297. **Stickgold R, Whidbee D, Schirmer B, Patel V, Hobson JA.** Visual discrimination task improvement: A multi-step process occurring during sleep. *J Cogn Neurosci.*, **2000**, s.12(2):246-254.
298. **Stites SD, Harkins K, Rubright JD & Karlawish J.** Relationships between cognitive complaints and quality of life in older adults with mild cognitive impairment, mild Alzheimer disease dementia, and normal cognition. *Alzheimer Disease & Associated Disorders.*, **2018**, s. 32(4):276-283.
299. **Storandt M, Botwinick J, Danziger WL, Berg L, Hughes CP.** Psychometric Differentiation of Mild Senile Dementia of the Alzheimer Type. *Arch Neurol.*, **1984**, s.41(5):497-499.
300. **Strand BH, Knapskog AB, Persson K, et al.** Survival and years of life lost in various aetiologies of dementia, mild cognitive impairment (MCI) and subjective cognitive decline (SCD) in Norway. *PLoS One.*, **2018**, s.13(9):0204436.
301. **Strittmatter WJ, Saunders AM, Schmechel D, et al.** Apolipoprotein E: high-avidity binding to beta-amyloid and increased frequency of type 4 allele in late-onset familial Alzheimer disease. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, **1993**, s.90(5):1977-1981.
302. **Suh GH, Ju YS, Yeon BK, Shah A.** A longitudinal study of Alzheimer's disease: rates of cognitive and functional decline. *Int J Geriatr Psychiatry.*, **2004**, s.19(9):817-824.
303. **Suryadevara V, Storey SG, Aronow WS, Ahn C.** Association of abnormal serum lipids in elderly persons with atherosclerotic vascular disease and dementia, atherosclerotic vascular disease without dementia, dementia without atherosclerotic vascular disease, and no dementia or atherosclerotic vascular disease. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, **2003**, s.58(9):859-861.
304. **Swanberg MM, Tractenberg RE, Mohs R, Thal LJ, Cummings JL.** Executive dysfunction in Alzheimer disease. *Arch Neurol.*, **2004**, s.61(4):556-560.
305. **Szarota Z.** Gerontologia społeczna i oświatowa. Zarys problematyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków, **2004**.
306. **T.C. Aile Ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, S.H.** Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni (Elektronik Bülten), Ocak **2022**, s.46-49. Erişim Adresi: [https://aile.gov.tr/media/98196/bakanlik\\_ocak\\_2022\\_ebulten.pdf](https://aile.gov.tr/media/98196/bakanlik_ocak_2022_ebulten.pdf)
307. **Tao Y, Han Y, Yu L, Wang Q, Leng SX, Zhang H.** The Predicted Key Molecules, Functions, and Pathways That Bridge Mild Cognitive Impairment (MCI) and Alzheimer's Disease (AD). *Front Neurol.*, **2020**, s.11:233.

308. **Tellioglu SB.** Alzheimer Hastalığı, Hafif Kognitif Bozukluk ve Vasküler Demans Seyrinin Klinik ve Nöropsikolojik Açından İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin, **2011**.
309. **Terry RD, Katzman R, Bick KL, Sisodia SS.** "Alzheimer Hastalığı", Çeviri editörü: İ. Hakan Gürvit. İstanbul: Yelkovan yayıncılık, **2001**.
310. **The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL):** position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.*, **1995**, s.41(10):1403-1409.
311. **Thomas VS.** Excess functional disability among demented subjects? Findings from the Canadian Study of Health and Aging. *Dement Geriatr Cogn Disord.*, **2001**, s.12(3):206-210.
312. **Tractenberg RE, Singer CM, Kaye JA.** Characterizing sleep problems in persons with Alzheimer's disease and normal elderly. *J Sleep Res.*, **2006**, s.15(1):97-103.
313. **Trafialek E.** Starzenie się i starość. Wybór tekstów z gerontologii społecznej. Kielce: Wszechnica Świętokrzyska, **2006**.
314. **Trafialek E.** Marginalizacja ludzi starych a dylematy polityki społecznej, [w:] E. Kantowicz, A. Olubiński (red.), Działanie społeczne w pracy socjalnej na progę XXI wieku, Wydawnictwo Edukacyjne AKAPIT s.c., Toruń **2003**, s.583.
315. **Tsolaki M, Kokarida K, Iakovidou V, Stilopoulos E, Meimaris J, Kazis A.** Extrapiramidal symptoms and signs in Alzheimer's disease: prevalence and correlation with the first symptom. *Am J Alzheimers Dis Other Dement.*, **2001**, s.16(5):268-278.
316. **Türkiye İstatistik Kurumu.** İstatistiklerle Yaşlılar. TÜİK. Ankara. **2023**. Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2023-53710>.
317. **Van Erum J, Van Dam D, De Deyn PP.** Sleep and Alzheimer's disease: A pivotal role for the suprachiasmatic nucleus. *Sleep Med Rev.*, **2018**, s.40:17-27.
318. **Van Hooren SA, van Boxtel MP, Valentijn SA, Bosma H, Ponds RW, Jolles J.** Influence of cognitive functioning on functional status in an older population: 3- and 6-year follow-up of the Maastricht Aging Study. *Int J Geriatr Psychiatry.*, **2005**, s.20(9):883-888.
319. **Visser M, Deeg DJ, Lips P, Harris TB, Bouter LM.** Skeletal muscle mass and muscle strength in relation to lower-extremity performance in older men and women. *J Am Geriatr Soc.*, **2000**, s.48(4):381-386.
320. **Vitiello MV, Borson S.** Sleep disturbances in patients with Alzheimer's disease: epidemiology, pathophysiology and treatment. *CNS Drugs.*, **2001**, s.15(10):777-796.
321. **Volpato S, Blaum C, Resnick H, et al.** Comorbidities and impairments explaining the association between diabetes and lower extremity disability: The Women's Health and Aging Study. *Diabetes Care.*, **2002**, s.25(4):678-683.
322. **Wada M, Noda Y, Shinagawa S, et al.** Effect of Education on Alzheimer's Disease-Related Neuroimaging Biomarkers in Healthy Controls, and Participants with Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease: A Cross-Sectional Study. *J Alzheimers Dis.*, **2018**, s.63(2):861-869.
323. **Waite LM, Grayson DA, Piguet O, Creasy H, Bennett HP, Broe GA.** Gait slowing as a predictor of incident dementia: 6-year longitudinal data from the Sydney Older Persons Study. *Journal of the Neurological Sciences*, **2005**, s.229-230:89-93.
324. **Wang C, Holtzman DM.** Bidirectional relationship between sleep and Alzheimer's disease: role of amyloid, tau, and other factors. *Neuropsychopharmacology.*, **2020**, s.45(1):104-120.
325. **Wang L, Larson EB, Bowen JD, van Belle G.** Performance-based physical function and future dementia in older people. *Arch Intern Med.*, **2006**, s.166(10):1115-1120.
326. **Westermann J, Lange T, Textor J, Born J.** System consolidation during sleep- a common principle underlying psychological and immunological memory formation. *Trends Neurosci.*, **2015**, s.38(10):585-597.
327. **Whitehouse PJ, Orgogozo JM, Becker RE, et al.** Quality-of-life assessment in dementia drug development. Position paper from the International Working Group on Harmonization of Dementia Drug Guidelines. *Alzheimer Dis Assoc Disord.*, **1997**, s.11(3):56-60.
328. **Wilson RS, Bennett DA, Gilley DW, Beckett LA, Schneider JA, Evans DA.** Progression of parkinsonian signs in Alzheimer's disease. *Neurology.*, **2000**, s.54(6):1284-1289.
329. **Wilson RS, Schneider JA, Beckett LA, Evans DA, Bennett DA.** Progression of gait disorder and rigidity and risk of death in older persons. *Neurology.*, **2002**, s.58(12):1815-1819.
330. **Wilson RS, Schneider JA, Bienias JL, Evans DA, Bennett DA.** Parkinsonian like signs and risk of incident Alzheimer disease in older persons. *Arch Neurol.*, **2003**, s.60(4):539-544.
331. **World Health Organization (WHO).** Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025. Geneva: WHO, **2017**.
332. **World Health Organization (WHO).** World failing to address dementia challenge. Geneva: WHO, **2021**.

333. **World Health Organization (WHO)**. World Health Report:2002, Geneva, Switzerland, **2002**.
334. **World Health Organization(WHO)**. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision (ICD-10). Chapter V, categories F00-F99: Mental, behavioural and developmental disorders: Clinical description and diagnostic guidelines. Geneva, **1992**.
335. **Wolff JL, Starfield B, Anderson G**. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med.*, **2002**, s.162(20):2269-2276.
336. **Woods B, Thorgrimsen L, Spector A, Royan L, Orrell M**. Improved quality of life and cognitive stimulation therapy in dementia. *Aging Ment Health.*, **2006**, s.10(3):219-226.
337. **Wright KP, Frey DF**. Geriatric Sleep Medicine. Age related changes in sleep and circadian physiology: from brain mechanisms to sleep behavior. 1st ed., CRC Press, New York, **2008**, p.1-18.
338. **Xie L, Kang H, Xu Q, et al**. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science.*, **2013**, s.342(6156):373-377.
339. **Xu W, Wang H, Wan Y, et al**. Alcohol consumption and dementia risk: a dose–response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol*, **2017**, s.32, 31–42.
340. **Xue M, Xu W, Ou YN, et al**. Diabetes mellitus and risks of cognitive impairment and dementia: A systematic review and meta-analysis of 144 prospective studies. *Ageing Res Rev.*, **2019**, s.55:100944.
341. **Yamada M, Kasagi F, Sasaki H, Masunari N, Mimori Y, Suzuki G**. Association between dementia and midlife risk factors: the Radiation Effects Research Foundation Adult Health Study. *J Am Geriatr Soc.*, **2003**, s.51(3):410-414.
342. **Yang Y, Kwak YT**. The Effects of Donepezil on 15-Item Geriatric Depression Scale Structure in Patients with Alzheimer Disease. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.*, **2016**, s.6(3):437-446.
343. **Yavyal F, Güngör A**. Demansta Klinik Bulgular. Nükleer Tıp Seminerleri., **2016**, s.3:134-138.
344. **Young A, Dinan S**. Activity in later life. *BMJ.*, **2005**, s.330(7484):189-191.
345. **Young A**. Exercise physiology in geriatric practice. *Acta Med Scand Suppl.*, **1986**, s.711:227-232.
346. **Yu ES, Liu WT, Levy P, et al**. Cognitive impairment among elderly adults in Shanghai, China. *J Gerontol.*, **1989**, s.44(3):97-106.
347. **Zhang MY, Katzman R, Salmon D, et al**. The prevalence of dementia and Alzheimer's disease in Shanghai, China: impact of age, gender, and education. *Ann Neurol.*, **1990**, s.27(4):428-437.
348. **Zhang XX, Tian Y, Wang ZT, Ma YH, Tan L, Yu JT**. The Epidemiology of Alzheimer's Disease Modifiable Risk Factors and Prevention. *J Prev Alzheimers Dis.*, **2021**, s.8(3):313-321.
349. **Zhang Y, Ren R, Yang L, et al**. Sleep in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis of polysomnographic findings. *Transl Psychiatry.*, **2022**, s.12(1):136.
350. **Zhao Q, Zhou B, Ding D, et al**. Cognitive decline in patients with Alzheimer's disease and its related factors in a memory clinic setting, Shanghai, China. *PLoS One.*, **2014**, s.9(4):95755.
351. **Zhong G, Wang Y, Zhang Y, Guo JJ, Zhao Y**. Smoking is associated with an increased risk of dementia: a meta-analysis of prospective cohort studies with investigation of potential effect modifiers [published correction appears in PLoS One., **2015**, s.10(4): 0126169.
352. **Zhou F & Chen S**. Hyperhomocysteinemia and risk of incident cognitive outcomes: an updated dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Ageing research reviews*, **2019**, s.(51): 55-66.
353. **Zidan M, Arcoverde C, Bom N, de Araujo N, Vasques P, Rios A, Laks J, Deslandes A**. Alterações motoras e funcionais em diferentes estágios da doença de Alzheimer. Motor and functional changes in different stages of Alzheimer's disease. *Revista de Psiquiatria Clínica.*, **2012**, s. (39): 161-165.
354. **Zucchella C, Sinfioriani E, Tamburin S, et al**. The Multidisciplinary Approach to Alzheimer's Disease and Dementia. A Narrative Review of Non-Pharmacological Treatment. *Front Neurol.*, **2018**, s.(9):1058.

## EKLER

### EK-1 Etik Kurul İzni

| HMKÜ  |  |                              |           |  |  |  |      |
|---|--|------------------------------|-----------|--|--|--|------|
| GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL |  |                              |           |  |  |  |      |
| KARAR FORMU                                       |  |                              |           |  |  |  |      |
| KARAR BİLGİLERİ                                   | Karar No: 14   |                              |           | Tarih: 01/09/2022  |  |  |      |
|   | <b>KARAR 14-</b> Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Doç.Dr.Esra DEOĞRU HÜZMELİ'nin "Alzheimer hastalarında fonksiyonel seviye, bilişsel durum ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi" isimli çalışması görüşülmüş olup; çalışma gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve etik kurallara uygun bulunmuş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir. |                              |           |  |  |  |      |
| ETİK KURUL ÜYELERİ                                |  |                              |           |  |  |  |      |
| Çalışma Esası:                                    | İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu   |                              |           |  |  |  |      |
| Etik Kurul Başkanı                                | Prof.Dr.İbrahim Halil ÇERÇİ  |                              |           |  |  |  |      |
| ETİK KURUL ÜYELERİ                                |  |                              |           |  |  |  |      |
| Ünvanı/Adı/Soyadı                                 | Uzmanlık Alanı   | Kurumu                       | Cinsiyeti | İlişki   | Katılım  |  | İmza |
| Prof.Dr.İbrahim Halil ÇERÇİ<br>Başkan             | Veteriner  | HMKÜ Veteriner Fakültesi     | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Prof.Dr.Hülya YALÇIN<br>Başkan Yrd.               | Nükleer Tıp  | HMKÜ Tıp Fakültesi           | K         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Prof.Dr. A.Güler OKYAY<br>Başkan Yrd.             | Kadın Hast. Ve Doğum   | HMKÜ Tıp Fakültesi           | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Prof.Dr.Alper ASLAN<br>Üye                        | Beden Eğitimi  | HMKÜ BESYO                   | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> |  |      |
| Prof.Dr.Tümay ÖZGÜR<br>Üye                        | Patoloji   | HMKÜ Tıp Fakültesi           | K         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr.Cengiz ARLI<br>Üye                         | Kulak Burun Boğaz  | HMKÜ Tıp Fakültesi           | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr. Fatma ÖZ<br>Üye                           | Anatomi  | HMKÜ Tıp Fakültesi           | K         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr Fundagül B. ZORTUK<br>Üye                  | Diş Hekimi   | HMKÜ Diş Hekimliği Fakültesi | K         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr. Oğuzhan ÖZCAN<br>Üye                      | Tıbbi Biyokimya  | HMKÜ Tıp Fakültesi           | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr. Oğuz AKKUŞ<br>Üye                         | Kardiyoloji  | HMKÜ Tıp Fakültesi           | E         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |
| Doç.Dr.Sibel SEVİNÇ<br>Üye                        | Hemşirelik   | HMKÜ Sağlık Hiz. YO.         | K         | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |  |      |

## EK-2 Görsel Kullanım İzni

### AÇIK RIZA ONAYI

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında tarafıma gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Bu doğrultuda, görsellerimin Bilge ÇİMEN'e ait 'Alzheimer Hastalarında Fonksiyonel Seviye, Bilişsel Durum ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi' isimli tez çalışmasında kullanılmasına ve paylaşılmasına;

Onay veriyorum.

Onay vermiyorum.

Adı Soyadı : Fatma GETİNKAYA

İmzası

## ÖZGEÇMİŞ

Fizyoterapist Bilge ÇİMEN 2013 yılında Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü lisans eğitimine başlamıştır. Lisans eğitimini 2017 yılında tamamlayarak mezun olmuştur. 2017-2020 yılları arasında Ankara Özel Magnet Hastanesinde fizyoterapist olarak çalışmıştır. 2020-2021 yılları arasında Kahramanmaraş İlk Adım Rehabilitasyon Merkezinde fizyoterapist olarak çalışmıştır. 2021 yılında Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı' nda yüksek lisansa başlamıştır. Şu anda Osmaniye İl Milli Eğitim Müdürlüğünde görevine devam etmektedir.

