



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNU AYIRT EDECEK
KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ GELİŞTİRİLMESİ**

Duygu AYBAR

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayşe AYÇİÇEĞİ-DİNN**

Psikoloji Anabilim Dalı

Psikoloji Programı

İSTANBUL, 2025



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNU AYIRT EDECEK
KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ GELİŞTİRİLMESİ**

Duygu AYBAR

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayşe AYÇİÇEĞİ-DİNN**

Psikoloji Anabilim Dalı

Psikoloji Programı

İSTANBUL, 2025

T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ÖĞRENCİ ADI - SOYADI	Duygu AYBAR	
ÖĞRENCİ NUMARASI	232130003	
PROGRAM ADI	Psikoloji Tezli Yüksek Lisans	
İstanbul Atlas Üniversitesi Psikoloji Anabilim Dalında Duygu Aybar tarafından hazırlanan “Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi” adlı tez çalışması jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.		
Tez Savunma Tarihi: 17/06/2025		
Jüri Üyesinin Unvanı, Adı, Soyadı	Çalıştığı Kurum	İmzası
Prof. Dr. Ayşe AYÇİÇEĞİ-DİNN	İstanbul Atlas Üniversitesi	
Prof. Dr. Telat Gül ŞENDİL	İstanbul Atlas Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Duygu AKYÜZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	

İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez jüri tarafından onaylanmış ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hafize UZUN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bulguların sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmamın İstanbul Atlas Üniversitesinde kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Duygu AYBAR

İTHAF

Koşulsuz sevgileri ve güvenleriyle her zaman yanımda olan canım aileme ithaf ediyorum.



BÜTÇE DESTEKLERİ

ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNU AYIRT EDECEK KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ GELİŞTİRİLMESİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Birlikte çalışma fırsatı bulabildiğim için çok şanslı hissettiğim, bilgi birikimi, tecrübesi, yaklaşımı ve akademik duruşuyla hayranlık uyandıran, her adımda desteğini ve inancını hissettiğim, tez danışmanım, çok kıymetli hocam Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn'e,

Araştırmamın şekillenmesi ve ilerlemesinde büyük katkı sağlayan, tez çalışmamın başından sonuna kadar özveriyle destek olan, zamanını ve bilgisini esirgemeyen, özenle ve sabırla tüm araştırma sürecime rehberlik eden hocam Wayne Dinn'e,

Yüksek lisans sürecim boyunca bilimsel düşünme biçimimi geliştirmemde, insan davranışına ve gelişimine yönelik daha derin bir anlayış kazanmamda önemli katkılarda bulunan, engin bilgileriyle ufkumu genişleten Prof. Dr. Telat Gül Şendil, Prof. Dr. Hacer Nermin Çelen ve Dr. Fatma Göral hocalarıma,

Yüksek lisans sürecimin her anında rehberliğini ve desteğini hissettiğim, birlikte çalışmaktan ve üretmekten çok keyif aldığım Arş. Gör. Şeyma Aydın'a,

Uzmanlaşma yolculuğumda özellikle klinik anlamda bilgilerimi derinleştirmemi sağlayan, bana mentorluk yapan, yolumu aydınlatan, mesleki bakış açımı şekillendirmemde ve gelişimimde önemli bir rol oynayan, çok değerli hocam Prof. Dr. Başar Bilgiç'e,

Klinik nöropsikoloji alanındaki uygulama sürecimde beni süpervize eden, teorik bilgileri pratik ile buluşturmamda büyük katkı sağlayan, bilgisini cömertçe paylaşılarak yoluma ışık olan Klinik Nöropsikolog Sanem Yörük Öner'e,

Veri toplama sürecimde desteğini esirgemeyen ve her soruma içtenlikle yanıt vererek çalışmama önemli katkılar sunan Uzman Nörolog Ruken Şimşekoğlu'na,

Lisans sürecimde nöropsikoloji alanına olan ilgimi perçinleyen, mesleki, etik ve bilimsel duruşuyla her zaman ilham aldığım kıymetli hocam Prof. Dr. Murat Kurt'a,

Her şeyden önce, varlığıyla güç veren, bana olan inancını ve desteğini ilk andan beri hissettiğim, hayata ve insanlığa dair umudumu arttıran sevgili Önder Günhan'a,

Hayatım boyunca koşulsuz sevgilerini ve güvenlerini en derinden hissettiğim, şüphesiz en büyük destekçilerim, ailem Hasan, Asiye ve Dilara Aybar'a,

Tüm içtenliğimle teşekkür ederim.

Haziran 2025

Duygu AYBAR

İÇİNDEKİLER

	Sayfa no
İÇ KAPAK.....	-
ONAY SAYFASI	-
BEYAN	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
BÜTÇE DESTEKLERİ SAYFASI.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. YAŞLILIK.....	4
2.1.1. Dünya’da ve Türkiye’de Yaşlılık.....	4
2.1.2. Yaşlılık Dönemindeki Değişiklikler.....	6
2.2. YAŞLILIKTA ALZHEIMER DEMANSI.....	9
2.2.1. Alzheimer Demansının Tarihçesi.....	9
2.2.2. Alzheimer Demansının Epidemiyolojisi.....	10
2.2.3. Alzheimer Demansının Tanı Kriterleri.....	11
2.2.4. Alzheimer Demansının Evreleri.....	14
2.2.5. Alzheimer Demansının Risk Faktörleri.....	16
2.2.6. Alzheimer Demansının Koruyucu Faktörleri.....	16
2.3. İLERİ YAŞ DEPRESYONU.....	17
2.3.1. İleri Yaş Depresyonunun Epidemiyolojisi.....	19
2.3.2. İleri Yaş Depresyonunun Tanı Kriterleri.....	20
2.3.3. İleri Yaş Depresyonunun Risk Faktörleri.....	22

2.3.4. İleri Yaş Depresyonunun Koruyucu Faktörleri.....	22
2.4. ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNUN İLİŞKİSİ.....	23
2.4.1. Alzheimer Demansında Depresyon.....	23
2.4.2. Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunun Ayırıcı Tanısı....	24
2.5. ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLER.....	24
2.5.1. Oryantasyon.....	25
2.5.2. Dikkat ve Yürütücü İşlevler.....	25
2.5.3. Bellek.....	27
2.5.4. Dil İşlevleri.....	29
2.5.5. Görsel-Uzamsal İşlevler.....	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	34
3.2. ETİK KURUL ONAYI.....	34
3.3. ARAŞTIRMANIN KATILIMCILARI.....	34
3.3.1. Dahil Edilme Kriterleri.....	35
3.3.1.1 Alzheimer Grubu Dahil Edilme Kriterleri.....	35
3.3.1.2. Sağlıklı Kontrol Grubu Dahil Edilme Kriterleri.....	36
3.3.1.3. İleri Yaş Depresyonu Grubu Dahil Edilme Kriterleri.....	36
3.3.2. Dışlama Kriterleri.....	37
3.3.2.1. Alzheimer Grubu Dışlama Kriterleri.....	37
3.3.2.2. Sağlıklı Kontrol Grubu Dışlama Kriterleri.....	37
3.3.2.3. İleri Yaş Depresyonu Grubu Dışlama Kriterleri.....	37
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	38
3.4.1. Kontrol ve Tarama Testleri.....	38
3.4.1.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	38
3.4.1.2. Demografik ve Genel Sağlık Bilgi Formu.....	38
3.4.1.3. Mini Mental Durum Testi.....	38
3.4.1.4. Geriatrik Depresyon Ölçeği.....	39
3.4.1.5. Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme.....	39
3.4.1.6. Sayı Menzili Testi.....	39
3.4.2. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası.....	40

3.4.2.1. Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi.....	40
3.4.2.2. Wechsler Mantıksal Bellek Alt Testi.....	40
3.4.2.3. Rey Karmaşık Şekil Testi.....	40
3.4.2.4. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi.....	41
3.4.2.5. Boston Adlandırma Testi.....	42
3.4.2.6. Sözel Akıcılık Testleri.....	42
3.4.2.7. Wechsler İkili Benzerlikler Alt Testi.....	43
3.5. İSTANBUL KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ OLUŞTURULMASI.....	43
3.6. PİLOT ÇALIŞMA.....	46
3.7. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	47
3.8. VERİLERİN ANALİZİ.....	47
4. BULGULAR.....	49
4.1. KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ.....	49
4.2. ARAŞTIRMA GRUPLARINA GÖRE KATILIMCILARIN NÖROBİLİŞSEL TEST PERFORMANSLARI.....	54
4.3. YAŞ VE EĞİTİM DEĞİŞKENLERİ KONTROL EDİLDİĞİNDE ARAŞTIRMA GRUPLARININ NÖROBİLİŞSEL TEST PERFORMANSLARI.....	64
5. TARTIŞMA.....	67
5.1. ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI.....	71
5.2. SONUÇ.....	73
5.3. ÖNERİLER	74
6. KAYNAKLAR	76
7. EKLER	101
EK 1: İNTİHAL RAPORU.....	101
EK 2: ETİK KURUL ONAYI	102
EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	103
EK 4: DEMOGRAFİK VE GENEL SAĞLIK BİLGİ FORMU.....	107
EK 5: MİNİ MENTAL DURUM TESTİ.....	109
EK 6: GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ KISA FORM.....	111
EK 7: KISA ULUSLARARASI NÖROPSİKİYATRİK GÖRÜŞME ..	112
EK 8: WECHSLER BİLGİ VE YÖNELİM ALT TESTİ.....	114
EK 9: İLERİ SAYI MENZİLİ.....	115

EK 10:	MANTIKSAL BELLEK ALT TESTİ.....	116
EK 11:	MANTIKSAL BELLEK TANIMA TESTİ KISA FORM.....	117
EK 12:	REY KARMAŞIK ŞEKİL TESTİ.....	118
EK 13:	ÖKTEM SÖZEL BELLEK SÜREÇLERİ TESTİ KISA FORM.....	119
EK 14:	BOSTON ADLANDIRMA TESTİ KISA FORM.....	120
EK 15:	SÖZEL AKICILIK TESTLERİ.....	121
EK 16:	İKİLİ BENZERLİKLER TESTİ KISA FORM.....	122
8. ÖZGEÇMİŞ		123



SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

ACC	Anterior Singulat Korteks
BAT	Boston Adlandırma Testi
BM	Birleşmiş Milletler
BOS	Beyin Omurilik Sıvısı
BT	Bilgisayarlı Tomografi
CDR	Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği
DESA	Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi
DSM-5	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EEG	Elektroensefalografi
GDÖ	Geriatrik Depresyon Ölçeği
GDS	Global Bozulma Ölçeği
MINI	Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme
MMDT	Mini Mental Durum Testi
NIA-AA	National Institute on Aging–Alzheimer’s Association
ORT	Ortalama
ÖSBST	Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi
PFC	Prefrontal Korteks
RKŞT	Rey Karmaşık Şekil Testi
SS	Standart Sapma
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WMS	Wechsler Bellek Ölçeği

ŞEKİL VE RESİMLER LİSTESİ

	Sayfa no
Şekil 2.1: Alois Alzheimer (Sol) ve Onun Hastası Auguste Deter (Sağ).....	10
Şekil 2.2: Broca, Wernicke ve Arcuate Fasciculus Alanları	30



TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa no
Tablo 2.1: DESA Raporuna Göre Yaşam Beklentisinin 65 ve 85 Yaşlarında Yıllara Göre Artışı	5
Tablo 2.2: Alzheimer Demansının Evrelerine Göre Görülen Semptomlar.....	15
Tablo 3.1: Barlet ve Arkadaşlarının (2023) Meta-analiz Çalışmasında Değerlendirilen Testler.....	44
Tablo 4.1: Araştırma Gruplarına Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	51
Tablo 4.2: Alzheimer Demansı ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Sosyodemografik Değişkenler Açısından Karşılaştırılması	53
Tablo 4.3: Alzheimer Demansı ve Sağlıklı Kontrol Grubunun GDÖ ve MMDT Puanları Açısından Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.4: Testlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler ve Araştırma Gruplarına Göre Test Performanslarının Bağımsız Örneklem T Testi ve Mann-Whitney U Testi ile Karşılaştırılması	60
Tablo 4.5: İleri Yaş Depresyonu Hastalarının İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası Performansı Açısından Değerlendirilmesi	63
Tablo 4.6: Yaş ve Eğitim Yılı Kontrol Edildiğinde Test Performanslarına İlişkin ANCOVA ve Quade Testi Bulguları	66

ÖZET

Aybar, D. (2025). Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Erken evre Alzheimer demansı ile ileri yaş depresyonunun ayırıcı tanısında kapsamlı ve zaman alan nöropsikolojik değerlendirmelerin gerekmesi, hem yaşlı bireyler hem de uygulayıcılar için önemli bir güçlük oluşturmaktadır. Bu araştırma, pilot çalışma niteliğinde olup literatür doğrultusunda Alzheimer demansının ve ileri yaş depresyonunun ayrımını yapabildiği bulgularan testlerden nispeten daha kısa bir nörobilişsel değerlendirme protokolü oluşturarak hızlı bir tarama sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, İstanbul'da yaşayan ve 60-79 yaş aralığında Alzheimer demansı tanılı ($n=15$), sağlıklı kontrol grubu ($n=15$) ve geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu tanılı ($n=2$) katılımcılardan veriler toplanmıştır. İlk aşamada, katılımcılara Geriatrik Depresyon Ölçeği, Mini Mental Durum Testi, Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi, Sayı Menzili testleri uygulanmıştır. İkinci aşamada Mantıksal Bellek Testi, Rey Karmaşık Şekil Testi, Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Formu, Boston Adlandırma Testi Kısa Formu, Sözel Akıcılık Testleri, Benzerlikler Testi Kısa Formu'nu içeren İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 29.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Normal dağılımın Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmesinin ardından Bağımsız Örneklem T-Testi ve Mann-Whitney U Testi ile gruplar arasında karşılaştırmalar yapılmış, yaş ve eğitimin kontrol edilmesi amacıyla ANCOVA ve Quade Testi uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın tüm alt bileşenlerinde anlamlı farklılıklar görülmekte olup ($p<0.05$) bu farklılıkların büyük - çok büyük etki büyüklüğü gösterdiği ortaya konmuştur. Ayrıca, depresyon tanılı katılımcılar, z puanları üzerinden bireysel olarak değerlendirilmiştir. Dahası, literatüre bakıldığında benzer bir patern ileri yaş depresyonu için de sağlanmakta olup İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın, erken evre Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt etme konusunda önemli bir potansiyel taşıdığı görülmektedir. Klinik uygulamalarda hızlı, ekonomik ve güvenilir bir tarama yöntemi olarak kullanılabileceğine işaret eden bulgular, geliştirilen kısa protokolün yalnızca ayırıcı tanıda değil, hastalığın takibinde de genel bilişsel durumu değerlendirmede işlevsel olabileceğini göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, hem ayırıcı tanı hem de bireyselleştirilmiş tedavi planlarının oluşturulmasına katkı sağlayarak ileri araştırma ve uygulamalara temel oluşturabilir.

Anahtar kelimeler: Yaşlılık, Alzheimer Demansı, İleri Yaş Depresyonu, Biliş, Nörobilişsel Test, Ayırıcı Tanı

ABSTRACT

Aybar, D. (2025). Development of a Brief Neurocognitive Test Battery to Differentiate Alzheimer's Dementia and Late Life Depression. Master's, İstanbul Atlas University Postgraduate Education Institute, Department of Psychology, İstanbul.

The need for comprehensive and time-consuming neuropsychological assessments in the differential diagnosis of early-stage Alzheimer's dementia and late-life depression poses a significant challenge for both elderly individuals and practitioners. This study is a pilot study and aims to provide a rapid screening by creating a relatively shorter neurocognitive assessment protocol than the tests that have been found to differentiate Alzheimer's dementia and late-life depression in the literature. For this purpose, data were collected from participants aged 60-79 years with Alzheimer's dementia ($n=15$), healthy control group ($n=15$) and participants diagnosed with late onset late life depression ($n=2$) living in İstanbul. In the first stage, Geriatric Depression Scale, Mini Mental State Examination, Wechsler Knowledge and Orientation Subtest, Digit Span Forward tests were administered to the participants. In the second stage, the İstanbul Short Neurocognitive Test Battery, which includes Logical Memory Test, Rey Complex Figure Test, Öktem Verbal Memory Processes Test Short Form, Boston Naming Test Short Form, Verbal Fluency Tests, Similarities Test Short Form, was administered. Statistical analysis of the data was performed using SPSS 29.0 program. After evaluating the normal distribution with the Shapiro-Wilk Test, comparisons were made between groups with the Independent Sample T-Test and Mann-Whitney U Test, and ANCOVA and Quade Test were applied to control for age and education. The results showed that there were significant differences in all subcomponents of the İstanbul Brief Neurocognitive Test Battery ($p<0.05$), and that these differences showed large to very large effect sizes. In addition, participants diagnosed with depression were evaluated individually on their z scores. Moreover, a similar pattern is found in the literature for depression in advanced age, indicating that the İstanbul Brief Neurocognitive Test Battery has a significant potential to differentiate between early-stage Alzheimer's dementia and late-life depression. The findings indicating that it can be used as a rapid, economical and reliable screening method in clinical applications suggest that the developed short protocol may be functional not only in differential diagnosis but also in evaluating the general cognitive status in the follow-up of the disease. In this respect, the study may provide a basis for further research and applications by contributing to both differential diagnosis and individualized treatment plans.

Keywords: Old age, Alzheimer's Dementia, Late-Life Depression, Cognition, Differential Diagnosis

GİRİŞ VE AMAÇ

Her geçen gün dünya nüfusu yaşlanmaktadır. Verilere göre, Türkiye’de 65 yaş ve üstü nüfus, son beş yılda %21.4 artarak 8 milyon 722 bin 806 kişiye yükselmiştir (TÜİK, 2023). Türkiye, genç nüfusa sahip bir ülke popülasyonunda olarak görülse de (Ozerim, 2019) Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının hızla artmaya devam edeceği öngörülmektedir. Yaş dağılımları açısından incelendiğinde, Türkiye’de yaşlı nüfusta farklı yaş gruplarına kıyasla nüfus artış hızının daha fazla olduğu görülmektedir (Tekin ve Kara, 2016). Yaşlılık dönemi, bireylerin biyolojik, psikolojik, bilişsel ve sosyal alanlarda çeşitli değişimler yaşadığı, çok boyutlu bir gelişim evresidir (Dziechciaz ve Filip, 2014). Bilişsel değişim, yaşlanmanın normal bir seyri olarak görülmekte olup işlem hızı, dikkat, bellek, dil, görsel-uzamsal beceriler ve yürütücü işlevler gibi çoklu bilişsel alanları içerir (Yeverino-Castro ve ark., 2023). Yaşlanma, bireylerde işlevsellik ve güç kaybının yanı sıra birçok sağlık sorununu beraberinde getirebileceği gibi yaşlılıkta en sık görülen problemler arasında Alzheimer demansı ve depresyon yer almaktadır (Qazi ve ark., 2017).

Yaşlı yetişkinlerde depresyonun, yaşamın ilerleyen dönemlerinde yaygın şekilde görüldüğü iyi bilinmektedir (Aziz ve Steffens, 2013; Beekman ve ark., 1999). İleri yaş depresyonu yaşayan hastalar, sıklıkla bilişsel işlevlerde meydana gelen bozulmalar ve bu bozulmalara eşlik eden subjektif şikayetler ile sağlık kuruluşlarına başvururlar (Wilkins ve ark., 2009). Bilişsel bozukluklar, hastalığın genel seyri itibariyle ileri yaş depresyonunun temel bir özelliğidir. Ancak bu bozulmalar, erken yaşlarda görülen depresyon durumundan daha şiddetli olabilmektedir (Invernizzi ve ark., 2022). Yaşlılık döneminde ilk kez ortaya çıkan geç başlangıçlı depresyonda, daha belirgin bilişsel bozulmaların görülmesinin yanı sıra demans semptomları benzeri ilerlemelerin risk oluşturabileceği belirtilmektedir (Naismith ve ark., 2012). Alzheimer demansı ise yaşla ilişkili, bireylerin bilişlerini ve davranışlarını etkileyen, ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır (Lopez ve ark., 2019; Ulep ve ark., 2018). Alzheimer, beyinde plakların ve tau proteini yumaklarının oluşumuna sebep olan amiloid-beta peptidlerinin birikmesiyle karakterize edilir. Bu nöropatolojik özellikler, bilişsel bozulmalardan ve Alzheimer demansından yıllar önce ortaya çıkar ancak klinik olarak yansması ve fark edilmesi uzun zaman alabilir (Iddi ve ark., 2019). Alzheimer demansı sıklıkla erken evrelerde tespit

edilmez ve en büyük sorunlardan birisi, geç teşhis edilmesi olarak görülmektedir (Emery, 2011).

Alzheimer demansına birçok psikiyatrik semptom eşlik etmektedir. Öte yandan en sık ve en belirgin olarak görülen psikiyatrik semptomlar arasında depresyon bulunmaktadır. Depresyon bir psikiyatrik bozuklukken, Alzheimer demansı nörolojik bir bozukluk olup genel olarak farklı klinik durumlardır. Ancak, iki bozukluk da bazı ortak özellikleri paylaştığından, bu durum ileri yaşta depresyon ile Alzheimer demansı arasındaki ilişkiyi karmaşık hale getirmektedir (Cantón-Habas, 2020; Huang ve ark., 2023). İleri yaş depresyonu, sıklıkla bilişsel bozulmalarla ilişkili olduğundan yaşlanmanın normal seyrine bağlı bilişsel bozulmalar ve erken evre Alzheimer demansına bağlı bozulmalar arasında ayırım yapmak oldukça zordur (Masse ve ark., 2021). Depresyonun Alzheimer demansı ile ilişkili olduğu uzun zamandır bilinmesine rağmen, araştırmalardan elde edilen tartışmalı bulgular dolayısıyla ilişkilerinin doğası tam olarak anlaşılmamıştır (Hasan ve ark., 2023; Linnemann ve Lang, 2020; Weisenbach ve ark., 2019). Yaşlı bireylerde gözlemlenen depresif semptomlar, bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin muhtemel nedenleri arasında yer alabilir, ancak bu semptomlar aynı zamanda Alzheimer demansının klinik sürecine dair erken bulgular olarak da değerlendirilebilir (Canton-Habas ve ark., 2020). Alzheimer demansında depresyon belirtilerinin varlığı, ileri yaş depresyonunda ise bilişsel bozulmaların görülmesi, iki bozukluk arasındaki ilişkiyi karmaşık bir hale getirmektedir (Lanza ve ark., 2020).

Literatüre bakıldığında ileri yaş depresyonu ve Alzheimer demansının ayırıcı tanısında Wechsler Oryantasyon, Rey İşitsel Sözel Öğrenme Testi, Rey Karmaşık Şekil Testi, Boston Adlandırma Testi, Sözel Akıcılık Testleri, Wechsler Benzerlikler ve Wechsler Mantıksal Bellek testlerinin etkili olabileceği görülmektedir (Araujo ve ark., 2014; Barlet ve ark., 2023). Öte yandan testlerin uzunluğu ve yoğunluğu, uygulama aşamasında geriatrik popülasyonda yorgunluğa ve motivasyon kaybına sebep olabileceğinden, bu durum bilişsel performansın güvenilir ve verimli bir şekilde belirlenmesi açısından önemli bir sınırlılık yaratmaktadır (Banerjee ve ark., 2019). Planlanan bu çalışmada, ileri yaş depresyonu ve Alzheimer demansının ayırımında etkili olduğu belirtilen testlerden hareketle (Barlet ve ark., 2023) nöropsikolojik değerlendirme aşamasında hızlı bir tarama sağlamak amacıyla testlerin kısa bir versiyonu oluşturularak yeni bir protokol geliştirilmiştir. Bu araştırmanın ana sorusu literatürdeki bulgular doğrultusunda hazırlanmış olan İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubunu ayırt edip edemediğini tespit

etmektedir. Testlerin kısa versiyonlarının da uzun versiyonlarına benzer şekilde etkili olduğu (Barlet ve ark., 2023) tespit edildiği takdirde İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası ile Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunun tanısında bilişsel işlevler hızlı ve çok yönlü bir şekilde değerlendirilerek ayırıcı tanı süreçlerine katkı sağlanacaktır. Ayrıca geliştirilen protokolün hastalığın takip aşamasında genel değerlendirme için de önemli olacağı, bireylerin tedavilerinde hangi bilişsel süreçlerin, nasıl bir yol ile desteklenebileceğine yönelik yapılacak uygulamalara ve araştırmalara yol göstereceği öngörülmektedir. Bu kapsamda araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: Dikkat performansı açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 2: Oryantasyon performansı açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 3: Görsel-uzamsal performansta doğruluk ve organizasyon puanı açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 4: Nesne adlandırma performansı açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 5: Sözel akıcılık açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 6: Soyutlama becerisi açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 7: Sözel bellek performansı açısından, liste öğrenmede Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 8: Sözel bellek performansı açısından, hikaye öğrenmede Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. YAŞLILIK

İnsan yaşamı, anne karnından ölüm anına kadar sürekli bir değişim ve gelişim sürecini içerir. Yaşlanma, bu işleyişin önemli bir parçasıdır. Yaşlılık ve yaşlanma kavramları ile ilgili net bir tanım yapmak oldukça zordur. Doğal bir süreç olan yaşlanma, çok yönlü ve karmaşık bir kavram olup anne karnından ölüme kadar fiziksel, zihinsel, psikolojik ve sosyal dönüşümleri içeren dinamik bir biyolojik değişim sürecidir (Amarya ve ark., 2018; Dziechciaz ve Filip, 2014). Yaşlılık ise genel olarak yaşam sürecinin doğal bir parçası ve son evresi olarak kabul edilmekte olup bireyin fiziksel, bilişsel ve sosyal işlevlerinde belirgin değişikliklerin meydana geldiği bir dönem olarak ele alınır (Özçakar ve Gökdemir, 2016; Kumar, 1996).

Yaşlılık döneminin sıklıkla 60'lı yaşlarda başladığı düşünülse de yaşlılığın başlangıcı farklı kültür ve topluluklara göre değişkenlik göstermektedir. Öyle ki aynı topluluklarda bile yıllar içerisinde yaşlılık döneminin algılanma biçimi değişmektedir (Aslan ve Hocaoglu, 2017; Tinker, 1993). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ile Birleşmiş Milletler'in (BM) yaşlılık için belirlediği kronolojik yaş sınırları da değişmektedir. DSÖ, yaşlılık dönemini genellikle 65 yaş ve üzeri olarak tanımlarken, BM belgelerinde bu sınır 60 yaş ve üzeri olarak kabul edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018). Yaşlılığın tanımı gibi yaşlılığın evreleri de tartışmalıdır. Bazı araştırmalar, yaşlılığın farklı yaş gruplarına ayrılmadan, süreklilik taşıyan tek bir yaşam evresi olarak ele alınmasının, bu dönemin daha sağlıklı kavramsallaştırılmasına katkı sağlayabileceğini öne sürmektedir (Cohen-Mansfield ve ark., 2013). Öte yandan genel olarak yaşlılığın sınıflandırılmasına bakıldığında 65-74 yaş arası genç yaşlılık, 75-84 yaş arası yaşlılık, 85 yaş ve üzeri ise ileri yaşlılık olarak belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018).

2.1.1. Dünya'da ve Türkiye'de Yaşlılık

Dünya'da ve Türkiye'de nüfus oldukça hızlı bir şekilde yaşanmaktadır. 2050 yılına kadar, 60 yaş üstü dünya nüfusunun genç bireylerin küresel nüfusunun boyutunu aşacağı ve 80 yaş üstü dünya nüfusunun üç kattan fazla artarak 380 milyon kişiye ulaşacağı belirtilmektedir

(Harper, 2014). Li ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında dünya çapındaki değerlendirmelere bakıldığında, küresel yaşlanma oranının tüm kıtalarda artış gösterdiği görülmektedir. Avrupa, en yüksek yıllık büyüme oranına sahipken Okyanusya, Asya, Güney Amerika, Kuzey Amerika ve Afrika bu büyümeyi takip etmektedir. İsveç, Almanya, Avusturya, Belçika ve Birleşik Krallık gibi ülkeler en yüksek yaşlanan nüfus yoğunluğuna sahiptir. Öte yandan Afrika ve Asya'nın bazı bölgelerinde daha düşük yaşlanma oranları olmasına rağmen bu bölgelerde de artan bir eğilim vardır. Tablo 2.1’de sunulduğu üzere, Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi (DESA) raporuna göre, 65 ve 85 yaş gruplarındaki bireylerde yaşam beklentisinin 2045-2050 yılları arasında küresel ölçekte artış göstereceği öngörülmektedir.

Tablo 2.1: DESA Raporuna Göre Yaşam Beklentisinin 65 ve 85 Yaşlarında Yıllara Göre Artışı

		65 Yaş		85 Yaş	
		2015-2020	2045-2050	2015-2020	2045-2050
Dünya	Toplam	16.9	18.9	6.2	7.2
	Kadın	18.2	20.2	6.6	7.6
	Erkek	15.7	17.7	5.7	6.6
Gelişmiş Ülkeler	Toplam	19.5	22.4	6.6	8.1
	Kadın	20.9	23.7	7.2	8.4
	Erkek	17.8	20.9	6.3	7.6
Gelişmekte Olan Ülkeler	Toplam	15.8	18.1	5.6	6.7
	Kadın	16.8	19.3	5.9	7.1
	Erkek	14.8	16.9	5.2	6.2
Afrika	Toplam	13.8	15.7	4.5	5.3
	Kadın	14.4	16.6	4.7	5.6
	Erkek	13.1	14.7	4.3	4.9
Avrupa	Toplam	18.8	21.7	6.5	7.8
	Kadın	20.2	23.0	6.7	8.0
	Erkek	17.1	20.1	6.1	7.4

Türkiye’de yaşlı nüfusu hızla artmaya devam etmekte ve Türkiye, yaşlanan nüfus yapısıyla dikkat çeken ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye’de 65 yaş ve üstü nüfus, son beş yılda %21.4 artarak 8 milyon 722 bin 806 kişiye ulaşmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2023 yılı verilerinde, yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %10.2 olarak belirtilmiştir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10’u aşması, nüfusun yaşlandığını gösteren bir kriter olup Türkiye’de yaşlı nüfus, diğer yaş gruplarına kıyasla daha hızlı bir artış sergilemiştir. Nüfus projeksiyonlarına bakıldığında, Türkiye’de yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12.9, 2040 yılında %16.3, 2060 yılında %22.6, 2080 yılında ise %25.6 olacağı tahmin edilmektedir (TÜİK, 2023). Her ne kadar Türkiye genç nüfusa sahip bir ülke olarak bilinse de (Ozerim, 2019; Şahan ve Saraç, 2022) bu veriler, yaşlı nüfus oranının yıllar içinde artmaya devam edeceğini göstermektedir.

Türkiye’de ve Dünya’da nüfusun yaşlanmaya devam etmesi ve küresel anlamda değişen sosyodemografik yapı, sosyal, ekonomik, sağlık, teknoloji gibi pekçok alanda düzenlemeleri gündeme getirmektedir (Cheng ve ark., 2020; Grinin ve ark., 2023). Nüfus yaşlandıkça, uzun soluklu ve sürdürülebilir bakım hizmetlerine duyulan ihtiyaç artmakta, sağlık alanında maliyetler yükselmekte ve emeklilik politikaları ile iş gücü dinamiklerinde önemli değişimler meydana gelmektedir (Anderson ve ark., 2000). Nüfusun hızla yaşlanmaya devam etmesi, sağlık hizmetlerinin erişilebilir olması, yaşlı bakım hizmetlerinin iyileştirilmesi, yaşlıların istihdamının sağlanması ve yaşlılık dönemindeki sınırlılıklar göz önünde bulundurularak yaşam koşullarının düzenlenmesi gibi çok yönlü ihtiyaçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Tinker, 2002).

2.1.2. Yaşlılık Dönemindeki Değişiklikler

Her gelişim dönemi, birçok yeniliği ve değişikliği beraberinde getirir. Yaşlılık dönemi de bireylerin biyolojik, psikolojik, bilişsel ve sosyal açıdan önemli değişimler yaşadığı bir süreçtir (Christensen, 2001; Dziechciaz ve Filip, 2014). Yaşlanma, tüm canlı organizmalarda gözlenen ve yaşam döngüsünün kaçınılmaz bir parçası olan biyolojik bir süreç olup insanlarda yaşlanma ile birlikte çeşitli fizyolojik ve yapısal değişiklikler meydana gelmektedir (Baig, 2023; Navaratnarajah ve Jackson, 2017). İnsan yaşamına bakıldığında, 40’lı yaşlar ile birlikte vücut fonksiyonları giderek yavaşlama ve azalma sürecine girmekte olup bir bireyin yaşam döngüsünde, doğrudan yaşlılık dönemine geçişi belirleyen kesin bir yaş sınırı bulunmamaktadır (Baig, 2023). Genel olarak yaşlılık dönemindeki fiziksel değişiklikler arasında saçların

grileşmesi, ciltte kırışıklık, duyuşal işlevlerde gerileme, bağışıklık fonksiyonunda düşüş görölür (Amarya ve ark., 2018; Jaul ve Barron, 2017). Yaşlanma, kemiklerin yoğunluğunu ve kas gücünü azaltarak vücudun fiziksel işlevselliğini etkilemekte olup bu durum hareket sorunlarına yol açabileceğı gibi endokrin ve metabolik sistemleri de etkileyebilir (Baig, 2023; JafariNasabian ve ark., 2017). Ayrıca yaşlanma, yürüme hızı ve denge gibi fiziksel becerilerde gerileme ile ilişkilidir (Saadeh ve ark., 2023).

Yaş bağılı olarak gözlenen değışimlerden bir diğeri de bilişsel işlevlerde meydana gelen değışimlerdir (Anstey ve Low, 2004). Normal yaşlanma sürecinin, işlem hızı ile birlikte bellek, dil, görsel-uzamsal ve yürütücü işlevler gibi bazı bilişsel becerilerde azalma ile ilişkili olduğı bilinmektedir (Harada ve ark., 2013; Kirk, 2024; Salthouse, 2019; Wilson ve ark., 2002). Öte yandan normal yaşlanma sürecindeki bu değışiklikler genellikle küçük çaplı olup günlük işlevsellikte belirgin bir bozulmaya yol açmaz (Harada ve ark., 2013). Ayrıca işlem hızı ve problem çözme gibi becerilerde düşüşler görölse de bilgi ve uzmanlığa dair beceriler yaşlılığa kadar artmaya devam etmektedir (Anstey ve Low, 2004).

Bilişsel işlevlerde yaş bağılı değışimler gözlenirse de, bu değışimler tüm bilişsel alanlarda eşit derecede belirgin olmamakla birlikte bazı alanlarda ise gelişim ve becerilerin korunumu söz konusudur. Örneğın, Salthouse (2019) çalışmasında, 70'li ve 80'li yaşlardaki bireylerin kelime dağarcığı ölçümlerinin, 20'li, 30'lu ve 40'lı yaşlardaki bireylere kıyasla daha yüksek olduğunu bulgulamıştır. Kelime bilgisi, genel bilgi, okuduğunu anlama becerileri yaş artışıyla birlikte iyi bir şekilde korunmaktadır (Kirk, 2024; Salthouse, 2019). Grainger ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında ise 18-101 yaş aralığındaki 372 kişı değıerlendirilerek yaşlanma ve sosyal biliş ilişkisi incelenmiştir. Yaşlanma, zihin kuramı ve sosyal algı ile negatif ilişkilirken, sosyal bilişin önemli bileşenleri olan duygusal empati ve sosyal davranış ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Dolayısıyla çalışmada, duygusal empati ve sosyal davranışta yaş bağılı olarak gelişme görölmektedir. Bu bulgular, bazı bilişsel yeteneklerin yaşla birlikte azalabildiğini, bazılarının ise korunabildiğini ve hatta gelişebildiğini göstermektedir.

Yaşlılıkta, bilişsel becerilerdeki değışikliklerde önemli bireysel farklılıklar vardır. Wilson ve arkadaşları (2002) boylamsal çalışmasında, yaşlı bireylerde bilişsel becerilerin zaman içindeki değışim hızlarını ve bireysel farklılıkları incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma bulguları, yaşlanmayla birlikte bilişsel işlevlerde genel itibariyle azalma eğilimi olduğunu ancak bu değışimin bireyler arasında anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Eğitim düzeyi, genel sağık durumu ve çevresel faktörlerin bilişsel değışim hızını etkileyen

önemli değişkenler olduğu, bazı bireylerin bilişsel işlevlerinin uzun yıllar boyunca nispeten korunurken, diğerlerinin ise daha hızlı bir bilişsel düşüş yaşadığı bulunmuştur. Dolayısıyla eğitim düzeyi, bireylerin yaşam tarzı, sosyal destek kaynakları gibi psikososyal değişkenler, bilişsel sağlığı ve bilişsel işlevlerin değişim hızını önemli ölçüde etkilemektedir (Hertzog ve ark., 2008; Salthouse, 2004; Wilson ve ark., 2002).

Yaşlılık döneminde yaşlanmanın psikososyal etkileri çok yönlüdür ve hem olumlu hem de olumsuz alanları içerir (Charles ve ark., 2023; Isaacowitz ve Smith, 2003). Anlamlı sosyal ilişkiler kurmak ve bu ilişkileri sürdürmek, yaşlılık döneminde duygusal refah için oldukça önemlidir (Washburn ve Williams, 2020). Frias-Luque ve Toledano (2022) sistematik inceleme çalışmasında, sağlıklı yaşlı bireylerde sosyal destek, proaktif başa çıkma stratejileri ve duygusal zekanın yaşam kalitesini ve psikolojik iyilik halini pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Weber ve arkadaşlarının (2015) araştırmasında, 89 genç yetişkin ve 92 yaşlı yetişkin yaşam kalitesi açısından değerlendirilmiş olup yaşlılıkta daha yüksek yaşam kalitesinin düşük depresif duygudurum ve fiziksel hastalık durumuyla ilişkili olduğu bulgulanmıştır. Ayrıca, yaşlı yetişkin grubunda kişilik özellikleri açısından deneyime açıklık ve uyumluluk bileşenleri, yaşam kalitesi ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili bulunmuştur.

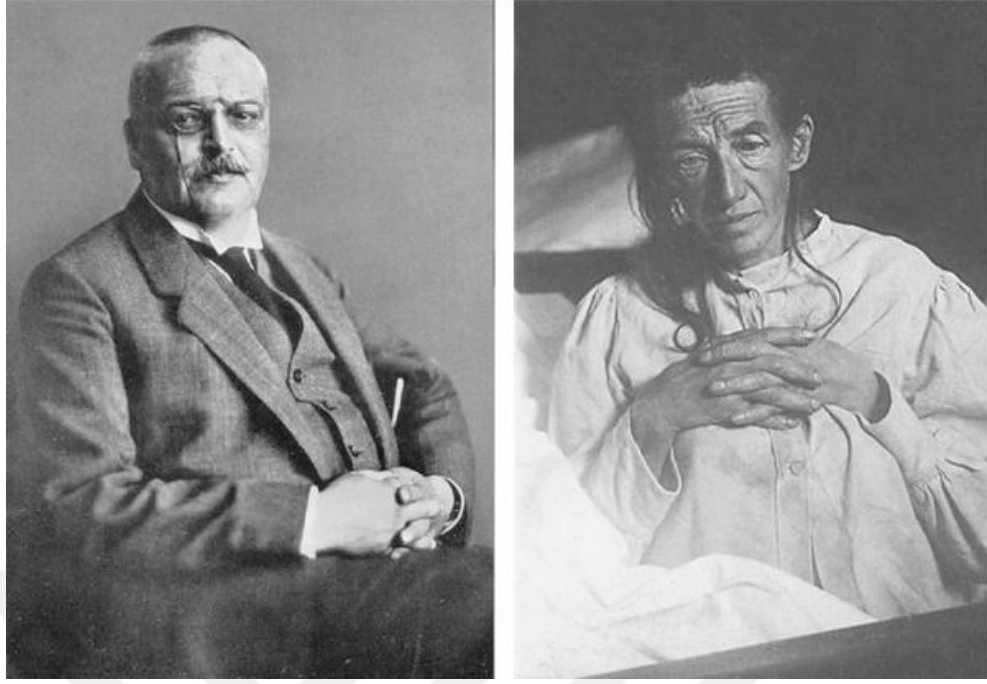
Dünya genelinde yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte, yaşlılık psikolojisi üzerine yapılan araştırmalar hız kazanmış ve bu durum 'başarılı yaşlanma' kavramının ortaya çıkmasını ve başarılı yaşlanma üzerine modellerin oluşturulmasını gündeme getirmiştir (Phelan ve Larson, 2002). Başarılı yaşlanma, yaşlandıkça fiziksel sağlığı, bilişsel işlevi ve hayata aktif katılımı korumayı kapsar (Rowe ve Kahn, 1997). Başarılı yaşlanma, fiziksel değişikliklere uyum sağlamayı, psikolojik büyümeyi sürdürmeyi içermekte olup bu sürece olumlu bir şekilde uyum sağlayabilen yaşlı yetişkinler, yaşam kalitelerini arttırarak gelişmeye devam ederler (Badache ve ark., 2023). Kim ve Park'ın (2017) çalışmasındaki meta-analiz bulgularına göre, hastalık ve sakatlıktan kaçınma, yüksek bilişsel, zihinsel, fiziksel işleve sahip olma, yaşama aktif olarak katılmaya devam etme ve yaşama psikolojik olarak iyi uyum sağlama şeklinde dört temel alanın başarılı yaşlanmayı tanımladığı ifade edilmektedir. Viljanen ve arkadaşlarının (2024) 64 yaş ve üzeri yaşlı bireyleri 20 yıl boyunca takip ettikleri çalışmasında, kişinin kalp hastalığının olmamasının, öz değerlendirme ile bildirilen iyi sağlık durumunun ve faydalı hissetmenin başarılı yaşlanma ile ilişkili olduğu ve başarılı yaşlanmayı öngördüğü bulgulanmıştır.

2.2. YAŞLILIKTA ALZHEIMER DEMANSI

Alzheimer demansı, küresel olarak en sık görülen demans tipinden biri olmakla birlikte bellekte bozulma ve bilişsel gerilemenin yanı sıra günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme becerisinde azalan işlevsellik ile karakterize, ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır (DeTure ve Dickson, 2019; Jalbert ve ark., 2008). Alzheimer demansı, tipik olarak hipokampal tipte amnestik sendrom ile görülmekte olup bu durumu sıklıkla kelime bulma güçlükleri, mekansal bilişte bozulmalar, yürütücü işlevlerde yetersizlikler ve nöropsikiyatrik değişiklikler takip eder (Karantzoulis ve Galvin, 2011). Alzheimer demansının başlangıç yaşı önemli olmakla birlikte erken başlangıçlı ya da geç başlangıçlı olarak ortaya çıkabilir. Erken başlangıçlı Alzheimer, 65 yaşından önce ortaya çıkan Alzheimer olarak bilinmekte olup geç başlangıçlı Alzheimer erken başlangıçlı Alzheimer demansına göre daha yaygın görülmektedir (Mendez, 2017). Erken başlangıçlı Alzheimer, Alzheimer demansı vakalarının %5-10'unu oluşturmaktadır ve literatürde geç başlangıçlı Alzheimer demansına göre daha az araştırılmıştır (Ayodele ve ark., 2021).

2.2.1. Alzheimer Demansının Tarihçesi

Alois Alzheimer 1864-1915 yılları arasında yaşamış, Alman nöropatolog ve psikiyatristtir. O yıllarda henüz tanınmayan bir beyin hastalığının özelliklerini tanımlayan ilk uzmandır (Drouin ve Drouin, 2017). Alois Alzheimer, ilk kez 3 Kasım 1906 tarihinde, Güneybatı Alman Psikiyatristleri'nin toplantısında alışılmışın dışında ve bilinmeyen bir beyin hastalığının klinik olarak görünümünü ve patolojik bulgularını ortaya koymuştur. Alzheimer'ın hastası olan ve 1850-1906 yıllarında yaşayan Auguste Deter, bellek bozuklukları, oryantasyon sorunları, halüsinasyon ve sanrılarla seyreden bilişsel ve psikiyatrik semptomlar göstermiş olup 55 yaşında ölmüştür (Cipriani ve ark., 2011). Auguste Deter, 1906'da öldükten sonra Alois Alzheimer, hastanın beynini mikroskopik inceleme altına alarak nörofibriler yumakların ve senil plakların varlığını içeren Alzheimer hastalığı için ayırt edici olan patolojik bulguları raporlamıştır (Bondi ve ark., 2017). Alman psikiyatrist Emil Kraepelin, 1910 yılında "Alzheimer hastalığı" adını vererek bu beyin hastalığını isimlendirmiştir (Cipriani ve ark., 2011). Alois Alzheimer ve onun hastası Auguste Deter'in fotoğrafları Şekil 2.1'de sunulmuştur.



(Bondi, 2017)

Şekil 2.1: Alois Alzheimer (Sol) ve onun hastası Auguste Deter (Sağ)

2.2.2. Alzheimer Demansının Epidemiyolojisi

Dünya’da yaşlanan nüfus göz önünde bulundurularak, 2050 projeksiyonlarına göre Alzheimer demansı olan kişi sayısının 150 milyonu aşacağı tahmin edilmektedir (Şen, 2025). Dünya Sağlık Örgütü’nün (2020) verilerine göre ise dünya genelinde demans ile yaşayan kişi sayısı yaklaşık 55 milyondur ve bu sayının 2050 yılına kadar 139 milyona ulaşması beklenmektedir (DSÖ, 2021). Alzheimer demansı, bu vakaların %60’dan fazlasını oluşturarak en yaygın demans tipi olma özelliğini taşımaktadır (Alzheimer’s Association, 2023). Alzheimer demansının prevalansı yaş ile birlikte artmaktadır (Braak ve Braak, 1997; Prince ve ark., 2013). Prince ve arkadaşlarının (2013) meta-analiz bulgularında, demansın prevalansının, Alzheimer demansı da dahil olmak üzere 65 yaşından sonra her beş yılda bir iki katına çıktığı bulgulanmıştır. Ayrıca, meta-analiz sonuçlarına göre, dünya genelinde Alzheimer demansının prevalansı 60 yaş ve üzeri bireylerde %5 ile %7 arasında değişmektedir. Alzheimer demansı, cinsiyet açısından bakıldığında erkeklere kıyasla kadınlarda daha yüksektir (Rocca ve ark., 1986).

Türkiye’de Alzheimer demansının prevalansı ile ilgili yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Ancak son dönemde, Türkiye’de 600.000’in üzerinde bireyin Alzheimer demansı ile mücadele ettiği tahmin edilmektedir (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2020). TÜİK’in 2019 yılı Türkiye Sağlık Araştırması sonuçlarına göre, 65 yaş ve üzeri bireylerde Alzheimer hastalığının prevalansı %6.0 olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2019). Gürvit ve arkadaşlarının (2008) İstanbul’da yaşayan 1019 kişi üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmasında, demans prevalansı %20, Alzheimer demansı prevalansı ise %11 olarak tespit edilmiştir. Ertekin ve arkadaşlarının (2015) Erzurum’da yaşayan 455 kişiden oluşan çalışmasında ise, Alzheimer demansının prevalansı %6.4 olarak bulgulanmıştır. Türkiye’deki yaşlanan nüfusa bakıldığında, Alzheimer demansının yaygınlığının giderek artacağı öngörülmektedir (Şen, 2025).

2.2.3. Alzheimer Demansının Tanı Kriterleri

Alzheimer demansı, klinik değerlendirmeler, nöropsikolojik testler, biyobelirteç kanıtları ve görüntüleme tekniklerinin kombinasyonunu içererek kapsamlı bir değerlendirme ile tespit edilmektedir (Kim ve ark., 2022; McHkann ve ark., 1984). NIA-AA (National Institute on Aging–Alzheimer’s Association) Alzheimer demansının tanısında en yaygın kullanılan kaynak olup belirtilen tanı kriterleri aşağıda detaylandırılmıştır (McHkaan ve ark., 2011):

A. Olası Alzheimer Demansı

- Mini Mental Durum Testi (MMDT), Blessed Demans Skalası veya benzeri değerlendirme araçlarıyla yapılan klinik muayenede ve nöropsikolojik testlerde demansın belirlenmiş olması.
- En az iki veya daha fazla bilişsel işlevde bozulmaların saptanması.
- Kişide bilinç kaybının olmaması.
- Başlama yaşının 40 ile 90 yaş aralığında belirlenmesi.
- Kişide, bellek ya da farklı bilişsel işlevlerde ilerleyici bir bozulmaya neden olabilecek sistemik veya beyinle ilgili başka bir hastalığın saptanmaması.

B. Olası Alzheimer Demansının Tanısını Destekleyen Bulgular

- Kişide dil becerileri, motor becerileri veya algılamayı etkileyecek şekilde afazi, apraksi ya da agnozi gibi belirli bilişsel işlevlerde kayıpların varlığı.

- Günlük yaşam aktivitelerinde zorlanmaların ve davranışsal değişikliklerin olması.
- Aile öyküsüne bakıldığında patolojik olarak kesin tanının konulduğu benzer bir hastalığın varlığı.
- Laboratuvar sonuçlarında, beyin omurilik sıvısının (BOS) normal olması, elektroensefalografide (EEG) normal görünümün, spesifik olmayan değişikliklerin ya da artmış yavaş aktivitenin bulunması, bilgisayarlı tomografi (BT) taramalarında serebral atrofiye dair belirtilerin tespit edilmesi.

C. Demansın Diğer Nedenleri Dışlandıktan Sonra Olası Alzheimer Demansı ile Uyumlu Klinik Özellikler

- Hastalığın durağan seyretmesi.
- Depresyon, uyku bozuklukları, idrar kaçırma, sanrı, halüsinasyon, ani ve aşırı şekilde sözel, duygusal veya fiziksel tepkilerin görülmesi, cinsel işlevde bozulmalar ve kilo kaybı gibi ek belirtilerin olması.
- Hastalığın ilerleyen evrelerinde artan kas gerginliği, istemsiz kas kasılmaları ve yürüme bozukluğu gibi nörolojik işaretlerin gözlemlenmesi.
- Geç dönem Alzheimer demansında epileptik nöbetlerin ortaya çıkması.
- Kişide, yaşlanmaya uygun normal BT sonuçlarının bulunması.

D. Olası Alzheimer Demansında Olmaması Gereken Şüpheli Olabilecek Klinik Bulgular

- Hastalığın ani başlaması veya inme benzeri bir tablo ile ortaya çıkması.
- Erken dönemde vücutta tek taraflı güç kaybı, duyuşsal kayıplar, görme alanı bozuklukları veya koordinasyon sorunları gibi belirgin nörolojik belirtilerin varlığı.
- Hastalığın henüz başlangıcında ya da erken evrelerde epileptik nöbetlerin veya yürüme bozukluklarının olması.

E. Olası Alzheimer Demansı Tanısının Kriterleri

- Demansa sebep olma potansiyeli olan bir nörolojik, psikiyatrik veya sistemik hastalık bulunmaksızın atipik başlangıç ve farklı klinik seyir göstermesi.
- Doğrudan demans sebebi olmasa da demansa yol açabilecek bir sistemik ya da beyin hastalığının mevcut olması.

- Tek bir bilişsel işlevde ilerleyici ve kademeli bir bozulma gözlemlenmesi.

F. Kesin Alzheimer Demansı Tanısı İçin Gerekli Kriterler

- Olası Alzheimer demansı tanısının kriterlerinin yanında, biyopsi ya da otopsi sırasında patolojik bulguların doğrulanması.

Alzheimer demansının tespit edilmesinde, NIA-AA tanı kriterlerinin yanı sıra DSM-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı) tanı kriterlerine de sıklıkla başvurulmaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). DSM-5 tanı kriterleri aşağıda detaylandırılmıştır:

A. Ağır ya da hafif nörobilişsel bozukluk tanı ölçütleri karşılanmakta olup bir veya birden fazla bilişsel alanda, bireyin önceki işlevselliğine kıyasla anlamlı olacak şekilde performans gerilemesi gözlenmektedir. Bilişteki bu değişiklikler, belirgin şekilde bireyin gündelik yaşantısını etkilemektedir. Değerlendirilen bilişsel alanlar arasında bellek, dil becerileri, yürütücü işlevler, karmaşık dikkat, algısal ve motor beceriler, sosyal biliş yer almaktadır.

B. Birden çok alanda sinsi ve sessizce başlayan, kademeli olarak ilerleyen bir bozulma mevcuttur.

C. Olası ya da kesin Alzheimer demansı tanısında aşağıdaki ölçütler dikkate alınmaktadır:

- Bellek ve öğrenme alanında belirgin bozulma ve en az bir diğer bilişsel alanda detaylı hasta öyküsü ya da kapsamlı nöropsikolojik değerlendirmeye dayanarak gerileme olduğuna dair açık göstergelerin varlığı.
- Bilişsel bozulmanın sabit kalmayıp zamanla düzenli biçimde ilerlemesi ve herhangi bir uzun süreli durağanlık göstermemesi,
- Bilişsel gerilemeye katkıda bulunabilecek alternatif nedenlere dair kanıt olmaması. Örneğin, nörolojik, psikiyatrik ya da bilişte bozulmaya sebep olabilecek diğer tıbbi hastalık durumlarının dışlanması.

D. Bilişsel bozukluk, başka bir nörodejeneratif hastalık, beyin-damar hastalığı, nörolojik, psikiyatrik ya da sistemik bir hastalıkla daha iyi açıklanamamaktadır.

2.2.4. Alzheimer Demansının Evreleri

Alzheimer demansının, klinik semptomların tanınmasından ve tanı sürecinden yıllar önce başladığı bilinmektedir (Ritchie ve ark., 2016). Dolayısıyla uzun bir zamana yayılan Alzheimer demansı, patolojinin semptomsuz olarak mevcut olduğu klinik öncesi aşamalardan, hafif bilişsel bozukluğa ve Alzheimer demansına doğru ilerler (Parnetti ve ark., 2019).

Alzheimer demansının seyri genel olarak üç temel evrede ele alınmaktadır. Bu evreler, erken evre, orta evre ve ileri evre olarak değerlendirilmektedir. Evreler, hem nörobilişsel semptomların yoğunluğuna hem de bireyin günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilme kapasitesine göre sınıflandırılır (Tahami ve ark., 2021). Evreleme için sıklıkla Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği (CDR) ve Global Bozulma Ölçeği (GDS) kullanılmakta olup iki ölçek de klinik değerlendirmeye dayalı ve hem bilişsel hem de işlevsel bozulmaları dikkate alan kapsamlı derecelendirme araçlarıdır. Her iki ölçek de demans spektrumunu hafif bilişsel bozulma gibi sınırdaki durumları da içerecek şekilde tanımlayabilmekte ve hastalığın ilerleyici doğasını takip edebilmek açısından önem taşımaktadır (Gürvit ve Baran, 2007). Alzheimer demansının erken evrede teşhis edilmesi önemlidir çünkü erken müdahaleyle belirtilerin ilerlemesinin yavaşlatılması ve hastalığın planlı bir şekilde yönetilmesi mümkün olabilir (Dubois ve ark., 2015). Alzheimer demansına özgü belirtiler, hastalığın her bir evresinde farklı biçimlerde kendini gösterme olup hastalığın erken, orta ve ileri evrelerinde görülen semptomlar Tablo 2.2’de sunulmuştur (Hategan ve Xiong, 2018).

Tablo 2.2: Alzheimer Demansının Evrelerine Göre Görülen Semptomlar

Erken Evre: Bu evrede kademeli bir başlangıç görülür. Öte yandan, genellikle semptomlar erken evrelerde göz ardı edilir.

- Kişi, yakın zamandaki olayları unutmaya başlar.
- Sıklıkla zamanı takip etmeyi bırakır.
- Kaybolmalar diğer evrelerdeki kadar belirgin olmasa da tanıdık yerlerde kaybolmalar görülebilir.
- Dil açısından, kelime bulmada zorluklar yaşanabilir.
- Karar vermede zorluklar yaşanabileceği gibi mali konularda ve ev içinde karmaşık görevlerde de güçlükler başlar.
- Aktivite ve hobilere olan ilginin azalması ve depresyon, apati, aşırı öfke gibi davranışsal değişiklikler görülebilir.

Orta Evre: Orta evrede semptomlar, kişinin yaşamını kısıtlayacak durumdadır. Bu evrede semptomların daha belirgin olduğu söylenebilir.

- Yakın geçmişteki olayları ve isimleri unutmada artış görülür.
- Hastalığın orta evresinde, kaybolma sıklığı artar.
- Dil problemleri artmış olup konuşma ve anlamada erken evrelere göre zorluklar görülür.
- Kişinin yemek, alışveriş, temizlik gibi günlük işlerde yardıma ihtiyacı artar.
- Kişinin giyinme, çamaşır yıkama gibi özbakım konularında yardıma ihtiyacı artar.

İleri Evre: Hastalığın son evresinde, hastada tama yakın bir bağımlılık ve hareketsizlik hali görülür. Kişide bellek bozulması şiddetlidir ve fiziksel belirtileri daha ciddi ve belirgin duruma gelmektedir.

- Bu evrede hasta, zaman ve mekanın farkında değildir.
- İlerleyen evrelerde hasta, etrafta yolu bulamaz.
- Akrabalarını, arkadaşlarını ve bilinen nesneleri tanımakta zorluk yaşar.
- Hastada idrar ve dışkı kaçırma görülür.
- Kişisel hijyen gereksinimleri açısından banyo yapma, tuvalet ihtiyacı gibi konularında yardıma ihtiyacı vardır.
- Hastanın hareket kabiliyeti önemli ölçüde sınırlanmıştır. Kişi, yürümekte zorluk yaşar ve genellikle tekerlekli sandalyeye ya da yatağa bağlı hale gelir.
- Davranışsal belirtiler arasında bakımverene karşı agresyon, vurma gibi tutumlar gözlemlenebilir.

2.2.5. Alzheimer Demansının Risk Faktörleri

Alzheimer demansının kesin nedenleri tam olarak bilinmese de gelişiminde birçok farklı risk faktörü bulunmaktadır. Alzheimer demansı, genetik ve çevresel risk faktörlerinin etkileşimiyle ortaya çıkmaktadır (Blennow ve ark., 2006). Yaş, Alzheimer demansı için önemli bir risk faktörüdür (Braak ve Braak, 1997). Ayrıca kadın cinsiyetinin, sigara kullanımının ve düşük eğitim seviyesinin Alzheimer demansı riskini önemli ölçüde arttırdığı bulgulanmıştır (Launer ve ark., 1999). Daha düşük sosyal katılım, kafa travmaları, depresyon, hafif bilişsel bozukluk, diyabet ve pestisitlere maruz kalma Alzheimer demansı riskini arttırmaktadır (Hersi ve ark., 2017). Becker ve arkadaşlarının (2018) incelemesinde, yüksek kaygının Alzheimer demansı riskini arttırdığı ortaya konmuştur. Ailede demans öyküsünün olması, Alzheimer demansı riskini önemli ölçüde arttırmakta olup birden fazla birinci derece akrabasının demanstan etkilenmesi durumunda Alzheimer demansı riski daha da artar (Cannon-Albright ve ark., 2019). Genetik faktörler açısından, APOE ε4 alelinin varlığı Alzheimer demansının en önemli risk faktörlerinden biri olup demansın daha erken yaşta başlamasıyla ilişkilidir (Fan ve ark., 2019).

2.2.6. Alzheimer Demansının Koruyucu Faktörleri

Bazı koruyucu faktörlerin ve sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerinin Alzheimer demansının başlangıç riskini azaltmada etkili olduğu görülmektedir (George ve Reddy, 2019). Yüksek eğitim seviyesi, yüksek eğitim başarısı, zihinsel olarak uyarıcı aktivitelerin sürdürülmesi, sosyal katılım ve fiziksel egzersiz gibi psikososyal faktörler, Alzheimer demansının gelişimi için koruyucu faktörler olarak rol oynamaktadır (Hersi ve ark., 2017; Qiu ve ark., 2010). Sigara içmemek, alkol alımını sınırlamak, düzenli beslenme ve düzenli uyku Alzheimer demansı riskinin azalmasıyla ilişkili olup yaşam tarzında yapılacak değişikliklerin koruyucu olabileceği düşünülmektedir (Dhana ve ark., 2020). Ayrıca, psikososyal bileşenler açısından kaygının bir risk faktörü olduğu dikkate alındığında, kaygının başarılı bir şekilde yönetilmesinin potansiyel koruyucu faydaları vardır (Becker ve ark., 2018; Khaing ve ark., 2024). Genel olarak, sosyal, fiziksel ve bilişsel olarak uyarıcı aktivitelere aktif katılım, demansın başlangıcını geciktirebilmektedir. Yaşam süresince değiştirilebilir risk etmenlerine yönelik çok boyutlu önleme yaklaşımlarının benimsenmesi, Alzheimer demansının gelişimini engelleme açısından kayda değer bir koruyucu rol oynayabilir (Mangialasche ve ark., 2012).

2.3. İLERİ YAŞ DEPRESYONU

İleri yaş depresyonu, yaşlı bireyler arasında en sık görülen psikiyatrik bozukluklardan birisidir (Hussenoeder ve ark., 2021; Zhao ve ark., 2023). İleri yaş depresyonu, 60 yaş ve üzeri bireylerde görülen ciddi ve karmaşık bir psikiyatrik bozukluk olup yaşlı yetişkinlerde hem bilişsel hem de duygusal süreçlerin bozulmasıyla karakterizedir (Aziz ve Steffens, 2013; Gunning ve ark., 2021). İleri yaşta görülen depresyon, tıbbi ve psikiyatrik eş tanılarının daha sık ortaya çıkması, bilişsel işlevlerde bozulma, fiziksel hastalıkların seyrinde kötüleşme ve artan ölüm oranı ile ilişkilendirilmektedir (Ismail ve ark., 2013; Rodda ve ark., 2011). Depresyonlu yaşlı yetişkinlerin genç bireylere kıyasla daha yüksek ölüm riski bulunmakta olup intihardan ölme olasılıkları daha yüksektir (Rodda ve ark., 2011). Ayrıca, ileri yaş depresyonunun klinik görünümü genç yetişkinlerde görülen depresif belirtiler açısından farklılık göstermektedir. Yaşlı yetişkinlerin duygusal semptomları onaylama olasılığı daha düşük olup ön planda bilişsel değişiklikler, somatik semptomlar ve ilgi kaybı görülme olasılığı erken yaşlarda görülen depresyona göre daha yüksektir (Fiske ve ark., 2009).

Yaşlı yetişkinlerde görülen depresyonun bilişsel işlevlerdeki güçlüklerle ilişkili olduğu iyi belgelenmiştir ve bilişsel bozulma ileri yaşta görülen depresyonda temel bir semptom olarak görülmektedir (Herrmann ve ark., 2007; Jiang ve ark., 2025; Salloway ve ark., 1996). Demansa benzeyen ancak nörodejeneratif bir süreçten değil, genellikle depresyon gibi başka bir psikiyatrik rahatsızlık dolayısıyla ortaya çıkan bilişsel bozulmaları tanımlamak için “psödodemans” terimi kullanılmaktadır (Mouta ve ark., 2023). Psödodemans, genellikle Alzheimer demansındaki gibi ilerleyici bir tablodan ziyade kısmen geri döndürülmesi mümkün olan bir klinik tabloya sahiptir (Paula ve ark., 2013). Öte yandan literatürdeki boylamsal çalışmaların sistematik incelemesinde, psödodemans yaşayan hastaların %33’ünde zaman içinde demans geliştiği bulgulanmıştır (Connors ve ark., 2019). Dolayısıyla bu bulgu, psödodemansın bazı yaşlılarda nörodejeneratif süreçlerin erken bir belirtisi olabileceğini düşündürmektedir.

Depresyon, yaşlı yetişkinlerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (Amridi ve ark., 2024). Hussenoeder ve arkadaşlarının (2021) 60 yaş ve üzeri bireyler üzerinde yürüttükleri çalışmasında depresyon tanısı almış bireylerin fiziksel sağlık, sosyal ilişkiler, geçmiş, şimdiki ve gelecekteki aktiviteler, sosyal katılım ve psikolojik boyutlar açısından anlamlı düzeyde daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları bulgulanmıştır (Hussenoeder ve ark., 2021). Yaşlı yetişkinlerde depresyonu olanların, yaşam kalitelerini daha da düşüren

yüksek düzeyde kaygı, ağrı, günlük aktiviteleri yerine getirmede zorluk ve hastalık bildirdikleri görülmektedir (Papageorgiou ve ark., 2022). Genel olarak ileri yaş depresyonunda büyük oranda eksik teşhis ve yetersiz tedavi görülebileceği gibi en ciddi sonuçlarından birisi erken ölüm olabilmektedir (Cole ve ark., 1999; Gottfries, 2001).

İleri yaş depresyonu, farklı şekillerde ortaya çıkmakta olup erken yaşta başlayan ve ileri yaşta tekrarlayan bir bozukluk olarak görülebileceği gibi, 60-65 yaşlarında ilk kez ortaya çıkan geç başlangıçlı depresyon şeklinde de görülebilir (Aziz ve Steffens, 2013). Literatüre bakıldığında, hem erken başlangıçlı hem de geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu bilişsel bozukluklar ile ilişkili olsa da başlangıç yaşına göre bu bozuklukların doğası ve kapsamı farklılaşmaktadır. Örneğin, epizodik ve semantik bellek ile ilgili bozulmalar her iki versiyonda da görülüyor olmasına rağmen geç başlangıçlı depresyonda erken başlangıçlı depresyona göre işlem hızı ve yürütücü işlevlerde daha fazla bozulma görülmektedir (Herrmann ve ark., 2007). Erken başlangıçlı ve geç başlangıçlı ileri yaş depresyonunun doğası tartışmalıdır. Klinik görünimleri genellikle benzer olsa da etiyolojik faktörler açısından belirgin farklılıklar görülmektedir (Brodaty ve ark., 2001). Ayrıca, sistematik inceleme bulguları, klinik olarak net bir şekilde ayırt edilemese de, erken başlangıçlı ve geç başlangıçlı depresyon arasında nörobiyolojik farklılıkların mevcut olduğunu göstermektedir (Grayson ve Thomas, 2013).

Szymkowicz ve arkadaşlarının (2023) ileri yaş depresyonu yaşayan bireylerde bilişsel profilleri belirlemeye yönelik yürüttükleri çalışmalarında, üç farklı bilişsel profil bulgulanmıştır. İlk grup, bilişsel işlevleri ortalamanın üzerinde olan ve özellikle dikkat ile çalışma belleğinde iyi performans gösteren ‘yüksek normal’ fenotiptir. İkinci grup, genel olarak ortalama düzeyde bilişsel işlevlere sahip olmakla birlikte epizodik bellekte belirgin bir zayıflık gösteren ‘azaltılmış normal’ fenotiptir. Üçüncü grup ise dikkat, işlem hızı ve yürütücü işlevlerde belirgin düşüş yaşayan ve aynı zamanda vasküler risk puanı daha yüksek olan ‘düşük yürütücü işlev’ fenotipidir. Bu üç grup genel olarak bilişsel işlevsellik düzeyleriyle ayrışmakta, ancak depresyon şiddeti, genel işlevsellik ve öznel bilişsel şikayetler açısından farklılaşmamaktadır. Dolayısıyla bulgular, geç başlangıçlı depresyonu olan yaşlı bireylerin bilişsel işlevler açısından homojen bir grup olmadığını, farklı bilişsel profillere sahip olabileceklerini göstermektedir.

2.3.1. İleri Yaş Depresyonunun Epidemiyolojisi

Yaşlı yetişkinlerde depresyon, dünya genelinde önemli bir psikolojik bozukluk olup yaygınlığı giderek artmaktadır (Rodda ve ark., 2011). Yaşlı yetişkinlerde depresyonun değişken bir seyir ve gidişata sahip olması, prevalans ve insidans tahminlerinin doğru bir şekilde belirlenmesini güçleştirmektedir (Ismail ve ark., 2013). Ayrıca, Büchtemann ve arkadaşları (2012), ileri yaş depresyonunun prevalansını sistematik olarak incelemiş ve depresyon insidansına ilişkin çalışmaların metodolojik çeşitliliğinin, sonuçların karşılaştırılmasını zorlaştırdığını belirtmiştir. Sun ve arkadaşlarının (2025) 1990–2021 yılları arasında ileri yaş depresyonunun prevalansına ilişkin yürüttükleri araştırmada, söz konusu dönemde vaka sayısında %147 oranında bir artış saptanmıştır. Çalışma bulguları, ileri yaş depresyonu yükünün özellikle düşük ve orta sosyodemografik düzeye sahip bölgelerde yoğunlaştığını ve kadınların erkeklere kıyasla daha fazla etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2017 yılında yayınladığı rapora göre dünya genelinde 55-75 yaş arasında depresyonun prevalansının, kadınlarda %7.5, erkeklerde ise %5.5 olduğu tahmin edilmektedir. Cai ve arkadaşları (2023), yaşlı yetişkinlerde depresyonun prevalansını inceledikleri ve 55 çalışmanın dahil edildiği meta-analizde, Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) ile belirlenen depresyon prevalansının %35.1 olduğunu saptamıştır. Bu bulgulara göre, dünya genelinde yaşlı yetişkinlerin üçte birinden fazlasının depresif semptomlar bildirdiği görülmektedir. Bir başka sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında ise, 75 yaş ve üstü yaşlı yetişkinlerde majör depresyonun prevalansının %4.6 ile %9.3 arasında, depresif bozukluklarının prevalansının ise %4.5 ile %37.4 arasında değiştiği bulgulanmıştır (Luppa ve ark., 2012).

Türkiye'de de ileri yaşta depresyonun sıklığını ve prevalansını belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Özyurt ve arkadaşları (2018) Manisa'da yaşayan yaşlı bireylerde yaptıkları çalışmada Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) ile bildirilen depresif semptomların prevalansının %32.8 olduğunu saptamıştır. Burdur'da 65 yaş ve üstü bireylerde yapılan araştırmada ise, GDÖ ile bildirilen depresyon oranı %51.8 olarak bulgulanmıştır. Ayrıca, depresyon prevalansının 85 yaş ve üstü yaşlı yetişkinlerde, 65-74 yaş arasındaki yaşlı yetişkinlere göre, kadınlarda ise erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Güzel ve Kara, 2020).

İzmir’de yaşayan 65 yaş ve üzeri yaşlı yetişkinlerde yapılan çalışmada, katılımcıların %18.5’inin depresyon yaşadığı bulgulanmıştır. Ayrıca, depresyonun kadın cinsiyetinde olan, düşük eğitim seviyesine sahip, kronik bir hastalığı bulunan, ekonomik zorluklar belirten ve Türkiye’nin kentsel bölgelerinde birine bağımlı olarak yaşayan yaşlılarda yaygın olduğu saptanmıştır (Yaka ve ark., 2014). İstanbul’da 65 yaş ve üstü örnekleme gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, GDÖ-15 ile bildirilen depresif semptomlar değerlendirilerek katılımcıların %50.2’sinde hafif, %27.5’inde orta ve %4.2’sinde şiddetli düzeyde depresyon riskinin olduğu saptanmıştır (Erol ve ark., 2025).

2.3.2. İleri Yaş Depresyonunun Tanı Kriterleri

İleri yaş depresyonunun teşhis edilmesi, bu yaş grubundaki semptomların özgün ve farklı bir şekilde ortaya çıkması nedeniyle önemli zorluklar içermektedir (Bergua ve ark., 2023; Volkens ve ark., 2004). Yaşlı yetişkinlerde depresyon tanısında, standart olarak DSM-5 tanı kriterlerinin kullanımı yaygındır (Hegeman ve ark., 2012; Roddo ve ark., 2011). Bergua ve arkadaşları (2023), yaşlı yetişkinlerde depresyonun tanı kriterleri uygulanırken, dikkate alınması gereken farklı bir klinik sunumun varlığını vurgulamaktadır. Yapılan inceleme sonucunda, yaşlı yetişkinlerde depresyonun en belirgin semptomlarının iştah değişikliği, uyku bozuklukları, psikomotor yavaşlama, konsantrasyon güçlüğü, kararsızlık ve yorgunluk olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla tanı süreçlerinde, ileri yaş depresyonunun klinik seyrinin önceki yaşam dönemlerine göre farklı olabileceğini göz önünde bulundurmak faydalıdır.

DSM-5’e göre majör depresif bozukluk tanısının konulması için aşağıdaki kriterlerin varlığı gerekmektedir (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013):

A. Ardışık iki haftalık süre boyunca aşağıdaki belirtilen durumlardan beşinin ya da fazlasının olması ve bu durumun bireyin işlevsellik düzeyinde bir değişiklik oluşturması gerekmektedir. Bu semptomlardan en az biri, çökkün duygudurumunun varlığı, bireyin ilgilerinde azalma görülmesi ya da zevk almama hali olmalıdır.

1. Çökkün duygudurum, hemen hemen her gün ve günün büyük bir bölümünde vardır. Bu durum ya kişi tarafından ifade edilir; örneğin üzüntü, boşlukta hissetme ya da umutsuzluk şeklinde olur, ya da başkaları tarafından fark edilir; örneğin ağlamaklı bir yüz ifadesi olarak gözlemlenir.

2. Hemen hemen her gün ve günün büyük bir bölümünde, kişinin çoğu etkinliğe karşı ilgisinde belirgin azalma ya da bu etkinliklerden zevk almama durumu görülür. Bu durum, kişinin kendi ifadesiyle ya da başkalarının gözlemiyle anlaşılır.

3. Kişi kilo vermeye çalışmamasına rağmen, bir ay içinde vücut ağırlığında %5'ten fazla artış veya azalma yaşar; ayrıca, hemen hemen her gün iştahında belirgin bir artış veya azalma görülür.

4. Hemen hemen her gün, uykusuzluk yaşama veya aşırı uyuma hali görülür.

5. Hemen hemen her gün, başkaları tarafından da gözlemlenebilen psikomotor ajitasyon (huzursuzluk) ya da yavaşlama hali görülür.

6. Hemen hemen her gün, bitkin olma hali, enerji düşüklüğü görülmektedir.

7. Hemen hemen her gün, değersizlik hissi veya aşırı, uygunsuz suçluluk duyguları görülmektedir. Bu duygular, yalnızca hasta olduğunu düşünmekle sınırlı olmayabilir, bazen sanrısız nitelikte olabilir.

8. Hemen hemen her gün, düşünmekte veya odaklanmakta zorluk yaşama ya da kararsızlık hali görülür.

9. Tekrarlayan ölüm düşünceleri, özel bir eylem planlamaksızın tekrarlayan intihar düşünceleri, kendini öldürme girişimi ya da kendini öldürmek amacıyla özel bir eylem planlama durumu görülebilir.

B. Bu semptomlar, klinik olarak belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, işle ilgili konularda veya önemli olabilecek farklı alanlarda işlevsellikte düşmeye sebep olmaktadır.

C. Bu dönem, bir maddenin veya farklı bir sağlık sorununun fizyolojik sürecine bağlı olan bir etkiyle açıklanamaz.

D. Majör depresyon dönemi, duygulanımsal bozukluk, şizofreni, şizofrenimsi bozukluk, sanrılı bozukluk ya da şizofreni spektrumu içinde yer alan ve psikozla seyreden tanımlanmış veya tanımlanmamış diğer bozukluklarla daha iyi açıklanamaz.

E. Birey, daha önce herhangi bir mani ya da hipomani dönemi hiç yaşamamıştır.

2.3.3. İleri Yaş Depresyonunun Risk Faktörleri

İleri yaş depresyonunun risk faktörleri çok yönlüdür. Depresyon, doğası itibariyle psikososyal, davranışsal, çevresel, tıbbi ve fizyolojik faktörler dahil olmak üzere çeşitli risk faktörlerinin karışık etkileşiminden kaynaklanır (Bulut, 2009; Chang ve ark., 2016). Yaşlı yetişkinlerde kadın cinsiyetine sahip olmak, düşük eğitim düzeyine sahip olmak, finansal zorluklar ve düşük gelir düzeyine sahip olmak, ayrılık ve boşanmayı takip eden yalnızlık, eş yasının deneyimlenmesi, sosyal ilişkilerdeki eksiklikler ile ilgili problemler, geçmişte depresyon yaşamış olmak ve engellilik önemli risk faktörleri arasındadır (Cole ve ark., 2003; Schoevers ve ark., 2000; Vyas ve ark., 2020). Aichele ve arkadaşları (2022) orta yaşlı ve yaşlı yetişkinlerden oluşan 67.603 kişilik büyük bir örnekleme depresyonu öngörmek amacıyla 56 farklı değişkeni karşılaştırmış olup öz bildirime dayanan sosyal izolasyon değişkeninin ve genel sağlık durumunun kötü olmasının depresyon için en önemli öngörücüler olduğunu ve depresyon riskindeki değişkenliğin %20'sinden fazlasını oluşturduğu bulgulamaktadır.

Erken başlangıçlı ileri yaş depresyonu, genellikle ailede duygudurum bozukluklarının öyküsünün daha fazla görülmesiyle ilişkilidir ve geç başlangıçlı depresyonda ise ailede depresyon öyküsünün olma olasılığı daha düşüktür. Dolayısıyla erken başlangıçlı ileri yaş depresyonu, ailevi ve genetik faktörlere daha çok bağlıdır (Gallagher ve ark., 2010; Grayson ve Thomas, 2013). Ayrıca, erken başlangıçlı ileri yaş depresyonu daha uzun semptom süresini içeren kronik bir yapıya ve daha fazla çocukluk travması, daha fazla nevroz ve kişisel hassasiyetlerin ön plana çıkması ile ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, üzüntü, dikkat dağınıklığı, intihar düşünceleri ve ciddi intihar girişimleri, depresyonun geç yaşta başlaması durumunda belirgin şekilde daha az görülmektedir. Öte yandan, iştah kaybı ve kilo kaybı gibi belirtiler geç başlangıçlı depresyonda daha sık karşılaşılan özelliklerdendir (Korten ve ark., 2012).

2.3.4. İleri Yaş Depresyonunun Koruyucu Faktörleri

İleri yaş depresyonu için koruyucu faktörler arasında fiziksel aktivite, bireyin güçlü bir sosyal ağına sahip olması ve yüksek tutarlılık duygusunun bulunduğu belirtilmektedir (Aichele ve ark., 2022; Maier ve ark., 2021). Yaşam tarzı faktörü açısından fiziksel egzersizlerin yanı sıra sağlıklı beslenme alışkanlıkları da yaşlı yetişkinlerde depresyon için koruyucu bir potansiyele sahiptir (Wei ve ark., 2024; Wu ve ark., 2021).

Yaşa bağılı olarak psikolojik açıdan güçlenme ve psikolojik kırılganlıkta görülen azalmaların yanı sıra yüksek eğitim, sosyoekonomik statü, sağlık ve bilişsel açıdan işlevsellik, değerli aktivitelere katılım, dini veya manevi katılım yaşlı yetişkinlerde depresyona karşı koruyucu faktör olarak görülmektedir (Fiske ve ark., 2009). Daha fazla arkadaşına sahip olmanın koruyucu bir faktör olabileceği de raporlanmaktadır (Rajkumar ve ark., 2009).

2.4. ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNUN İLİŞKİSİ

Yaşlı yetişkinlerde görülen depresyon, Alzheimer demansı ile karmaşık bir şekilde ilişkilidir ve hem bir risk faktörü hem de demansın olası erken bir belirtisi olarak görülmektedir (Cantón-Habas, 2020; Wuwongse ve ark., 2010). Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonu arasındaki ilişkiyi anlamak, depresyonlu bireylerde Alzheimer demansının ilerlemesini potansiyel olarak geciktirmek veya azaltmak için erken müdahale ve yönetim stratejileri açısından çok kritiktir (Dafsari ve Jessen, 2020). Araştırma bulgularına bakıldığında, 1937-2016 yılları arasındaki literatürün sistematik incelenmesi, Alzheimer demansının teşhisinden önce ortaya çıkan belirtiler arasında depresyon ve bilişsel bozukluğun yaygın olduğunu göstermektedir. Bulgulara göre, geç başlangıçlı Alzheimer demansı olan bireylerde depresyon ve bilişsel bozukluk sırasıyla %98.5 ve %99.1 oranında ilk belirtiler olarak görülmektedir. Erken başlangıçlı Alzheimer demansı olan bireylerde ise bu oranlar sırasıyla %9 ve %80 olarak tespit edilmiştir (Bature ve ark., 2017). Bilişsel değişikliklerin ana nedeninin depresyondan mı yoksa eşlik eden bir demans hastalığından mı kaynaklandığının netleştirilmesi hastalığın yönetimi ve tedavi süreçleri için oldukça kritiktir (Wilkins ve ark., 2009).

2.4.1. Alzheimer Demansında Depresyon

Genel olarak demansın bir çok alt tipinde, depresif bozuklukların tanısı oldukça karmaşıktır (Starkstein ve ark., 2005). Öte yandan depresif semptomlar, Alzheimer demansında oldukça yaygındır ve Alzheimer demansına sahip bireylerin yaklaşık %20-30'unda depresyon görüldüğü bilinmektedir (Tsno ve Homma, 2009). Alzheimer demansının erken evrelerinde, enerji kaybı, ilgisizlik, duygudurum bozukluğu, sinirlilik gibi depresyonda sıklıkla görülen duygusal ve davranışsal semptomlar eşlik edebilmektedir (Gasser ve ark., 2017). Depresif semptomların varlığı, Alzheimer demansının ilerlemesini ve bilişsel gerilemeyi hızlandırabilir (Acosta-Baena ve ark., 2023).

Starkstein ve arkadaşlarının (2005) araştırmasında, Alzheimer demansında görülen hem majör hem de hafif depresyonun, depresyonu olmayan Alzheimer hastalarına göre daha şiddetli psikopatoloji, işlevsel bozukluklar ve sosyal işlev bozukluğu ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulgulanmıştır. Ayrıca, majör depresyonu olan hastalarda hafif depresyonu olan hastalara kıyasla daha şiddetli anksiyete, ilgisizlik, sanrı, bilişsel eksiklik ve parkinsonizm tespit edilmiştir. Dolayısıyla, Alzheimer demansında psikopatolojik ve nörolojik bozuklukların şiddetinin, depresyon şiddetinin artmasıyla birlikte arttığı görülmektedir. Depresif semptomların erken tedavisinin Alzheimer demansının seyrini ve demans geliştirme riskini etkileyebileceği düşünülmektedir (Dafsari ve Jessen, 2020).

2.4.2. Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunun Ayırıcı Tanısı

Alzheimer demansı ve majör depresif bozukluğun yaşlılık döneminde ayırıcı tanısı, klinik açıdan hem zorlayıcı hem de önemli bir sorundur. Özellikle Alzheimer demansının erken evrelerinde, klinik farklılıkları belirlemek ve hastaların bilişsel profilini ayırt etmek, doğru tanı ve etkili müdahale açısından büyük önem taşımaktadır (Gasser ve ark., 2017; Murray, 2010). Alzheimer demansı ile majör depresif bozukluk arasındaki ayırıcı tanı için yapılan nöropsikolojik değerlendirmelerde, genel mental durum, epizodik bellek, görsel-uzamsal yapılandırma, gecikmiş tanıma görevi, semantik sözel akıcılık ve görsel kısa süreli bellek görevlerinin yanı sıra, hipokampus atrofi, görsel-uzamsal görevlerde kortikal aktivasyon, BOS biyobelirteçleri gibi yapısal ve işlevsel beyinle ilgili değişikliklerin önemli bulgular sağladığı ortaya konmuştur (Dos Santos Duraes ve ark., 2022).

2.5. ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNDA BİLİŞSEL İŞLEVLER

Bilişsel işlevler, bireyin dış uyaranlardan gelen bilgiyi seçmesini, algılamasını, anlamlandırmasını, uygun yanıtlar vermesini, bilgiyi depolamasını, geliştirmesini, geri getirmesini sağlayan zihinsel süreçlerdir (Zhang, 2019). Bilişsel işlevler; algı, dikkat, bellek, dil, problem çözme, akıl yürütme, yürütücü işlevler ve karar verme süreçlerini içerir (Kiely, 2024; Lezak ve ark., 2012). Mevcut araştırmada nöropsikolojik değerlendirme yoluyla bilişsel işlevler incelendiği için, bu bölümde Alzheimer demansı ile ileri yaş depresyonunda bilişsel işlevlerin nasıl etkilendiği ele alınacaktır.

2.5.1. Oryantasyon

Oryantasyon ya da yönelim, bireyin zaman, mekân ve kişi farkındalığını sürdürmesini sağlayan temel bir bilişsel işlevdir (Peer ve ark., 2015). Alzheimer demansının erken evrelerinde oryantasyon becerisi bozulmaya başlamaktadır. Hastalar zaman içinde zaman, mekân ve kişilere yönelik farkındalıklarında zorluklar yaşarlar (Newton ve ark., 2023; Tu ve ark., 2015). Alzheimer demansı, erken evrelerde temporoparietal bölgelerin etkilenmesiyle uzamsal-zamansal yönelimde bozulmalarla, ilerleyen evrelerde ise frontoparietal alanların etkilenmesiyle sosyal yönelim bozukluklarıyla karakterizedir (Peters-Founshtein ve ark., 2024). İleri yaş depresyonunda, MMDT puanına göre değerlendirilen zamansal ve mekansal oryantasyonun, sağlıklı kontrol grubuna göre önemli ölçüde bozulduğu görülmektedir (Da Costa Dias ve ark., 2017). Benzer şekilde, Çin’de 60 yaş ve üstü 4.771 kişi ile yürütülen bir çalışmada, depresif semptomları olan ve depresyonda olan katılımcıların, kontrol grubuna göre oryantasyon performansının önemli ölçüde daha kötü olduğu bulgulanmıştır (Zhou ve ark., 2021).

Tsuruoka ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, erken evre Alzheimer demansına sahip hastaların ileri yaş depresyonu tanılı hastalara göre oryantasyon ölçümlerinde önemli ölçüde daha düşük puan aldığı bulgulanmıştır. Benzer şekilde, Girtler ve arkadaşlarının (2012) araştırmasında da zaman oryantasyonu değerlendirmesinin erken evre Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt edebildiği görülmektedir. Wechsler Bellek Ölçeği (WMS) ile değerlendirilen oryantasyon ölçümünde de Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonu arasında anlamlı bir farklılığın olduğu, Alzheimer demansı olan bireylerin ileri yaş depresyonu olanlara göre önemli ölçüde daha kötü performans sergilediği görülmektedir (Sahin ve ark., 2017). Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz bulguları da, oryantasyon ölçümlerinin Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt etme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

2.5.2. Dikkat ve Yürütücü İşlevler

Dikkat, bireyin çevresindeki uyaranlara odaklanmasını, gerekli bilgileri seçmesini ve gereksiz bilgileri dışarıda bırakmasını sağlamakta olup sınırlı bilişsel kaynaklarını yönlendirme becerisi olarak tanımlanır (Posner ve Petersen, 1990). Dikkat, beyin bölgelerinin bir ağının etkileşimi ile düzenlenir ve posterior parietal korteks ve anterior singulat korteks (ACC), dikkat süreçlerinde kritik bir rol oynar (Petersen ve Posner, 2012). Ayrıca, prefrontal korteks (PFC),

dikkat süreçlerinin kontrolünde ve yönetiminde önemlidir (Miller ve Cohen, 2001; Petersen ve Posner, 2012). Yürütücü işlevler ise planlama, problem çözme, bilişsel esneklik ve dürtü kontrolü gibi üst düzey bilişsel süreçleri kapsamakta olup bu beceriler, davranışların uyarlanması ve düzenlenmesinin yanı sıra, zihinsel ve fiziksel sağlık ile bilişsel, sosyal ve psikolojik gelişim için de temel gerekliliklerdir (Diamond, 2013). Yürütücü işlevler, özellikle prefrontal korteks ile ilişkilidir (Miller ve Cohen, 2001). Niendam ve arkadaşları (2012) bilişsel kontrolle ilişkili yürütücü işlevlerin beyindeki ortak aktivasyon örüntüsünü tespit etmek için 18-60 yaş aralığındaki bireyler ile gerçekleştirilen 193 işlevsel nörogörüntüleme çalışmasının meta-analizini gerçekleştirmiş olup PFC, dorsal ACC ve parietal kortekslerde ortak bir aktivasyon örüntüsü saptamıştır.

Araştırma bulguları, dikkat kontrolü, inhibisyon, hata tespiti ve çalışma belleği gibi işlevlerin, dorsolateral PFC, ventrolateral PFC ve inferior frontal girusu içeren daha çok lateral PFC ve ilgili beyin bölgeleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ACC'nin özellikle dorsal bölgesi, bu bilişsel süreçlerin düzenlenmesine katkıda bulunmaktadır. Duygusal, motivasyonel, ödül ve ceza temelli sosyal uyaranları işleme gibi işlevler ise daha çok medial ve orbital PFC bölgeleri ile bağlantılı olup bu süreçler, ventromedial PFC, orbitofrontal korteks ve posterior singulat korteks tarafından desteklenir. Ayrıca, ACC'nin ventral bölgesi, bu işlevlerin düzenlenmesinde önemli bir rol oynar (Salehinejad ve ark., 2021).

Alzheimer demansında başlangıçta görülen amnestik aşamanın ardından dil ve görsel-uzamsal işlevlerdeki eksikliklerden önce dikkat, etkilenen ilk bellek dışı alan olarak görülmektedir (Perry ve Hodges, 1999). Dikkat kontrolü, çalışma belleği ve inhibisyon gibi yürütücü işlev becerileri demansın erken dönemlerinde bozulmaya başlar ve bu durum, bireylerin günlük yaşamlarını etkileyebilecek şekilde daha karmaşık bilişsel görevlerde zorluk yaşamalarına sebep olur (Storandt, 2008). Alzheimer demansının erken evrelerinde bölünmüş dikkat ve seçici dikkatin set kaydırma ve tepki seçimi gibi yönlerinin özellikle etkilenmeye başladığı, ancak sürdürülebilir dikkatin nispeten korunduğu görülmektedir (Perry ve Hodges, 1999).

İleri yaş depresyonunda işlem hızı, dikkat ve yürütücü işlevlerde eksiklikler klinik olarak oldukça yaygındır (Butters ve ark., 2004; Dybedal ve ark., 2013; Koenig ve ark., 2015; Sexton ve ark., 2012). Diğer bilişsel alanlarla karşılaştırıldığında, dikkat ve yürütücü işlevler en çok etkilenen alanlar olarak öne çıkmaktadır. Bu işlevlerdeki bozulmalar, geç başlangıçlı ileri yaş depresyonunda, erken başlangıçlı ileri yaş depresyonuna kıyasla daha belirgin bir

şekilde görülmektedir (Morimoto ve ark., 2015; Mukku ve ark., 2021). İleri yaş depresyonu genellikle dikkat, çalışma belleği ve yürütücü işlevlerdeki zayıflıklarla ilişkilendirilmekte, buna karşın tanıma belleği görece daha korunmuş olabilmektedir. Bu bilişsel zorlukların, özellikle subkortikal beyin devrelerindeki bozulmalarla ilişkili olduğu düşünülmekte ve bu durum, yürütücü işlevlerdeki bozulmaları açıklamada önemli bir nörobiyolojik temel sunmaktadır (Mukku ve ark., 2022). İleri yaş depresyonunda yürütücü işlev bozuklukları, dorsolateral PFC, ACC'nin dorsal ve rostral bölgeleri, parietal asosiyasyon alanlarını içeren ve bilişsel kontrol ağı olarak adlandırılan beyin yapılarındaki bozulmalarla ilişkilendirilmektedir (Greene ve Wang, 2018; Morimoto ve ark., 2015).

Yürütücü işlev bozukluğu ve buna eşlik eden nörobiyolojik değişiklikler, majör depresyonu olan yaşlı bireylerin %30 ila %40'ında görülmekte olup bu bozulmaların klinik belirtileri ilgisiz uyaranlara yönelme, konsantrasyon güçlüğü, düzensizlik, dikkati sürdürme ve değiştirmede güçlükler, perseverasyon ve karar vermede zorluk şeklinde olabilmektedir (Manning ve ark., 2014; Morimoto ve ark., 2015). Ayrıca yaşlı yetişkinlerde depresyonun şiddetinin, yürütücü işlevlerdeki bozulmalar ile ilişkili olduğu görülmektedir (Javed ve ark., 2019). Genel olarak, ileri yaş depresyonunda da Alzheimer demansına benzer şekilde yürütücü işlevlerde bozulmaların görülmesi, Alzheimer demansının erken evrelerinde ayırıcı tanıyı zorlaştırmaktadır (Barlet ve ark., 2023).

Dikkat performansı açısından, Lanza ve arkadaşlarının (2020) araştırmasında erken evre Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonu, İleri Sayı Menzili Testi ile karşılaştırıldığında, iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sahin ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında da benzer şekilde İleri Sayı Menzili Testi'nde iki grup arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı görülmektedir. Meta-analiz bulguları, dikkat ölçümleri açısından iki grubun benzer bir performansa sahip olduğunu ve ayırım yapmanın zor olduğunu göstermektedir (Barlet ve ark., 2023).

2.5.3. Bellek

Bellek, bilgiyi kodlama, depolama ve geri getirme süreçlerini içeren temel bilişsel işlevlerden biridir (Baddeley, 2000; Fuster, 2000). Bellek süreçleri kısa süreli bellek, çalışma belleği, uzun süreli bellek, açık (deklaratif) bellek ve örtük (non-deklaratif) bellek gibi farklı bileşenlere ayrılır (Squire, 2004). Alzheimer demansının erken evrelerinde bellek değişiklikleri

ilk fark edilebilir semptomlar arasındadır ve öncelikli olarak epizodik belleğin etkilendiği görülür (Sperling ve ark., 2010). Alzheimer demansında bellek ve öğrenmeyi etkileyen ilk nöropatolojik değişiklikler, hipokampus ve entorinal korteks gibi medial temporal lob yapılarında gözlenir. Hipokampus, kısa süreli bellekteki bilgilerin uzun süreli belleğe aktarılmasını sağladığından, bu bölgede meydana gelen hasarlar yeni bilgilerin depolanmasını zorlaştırmaktadır (Jahn, 2013).

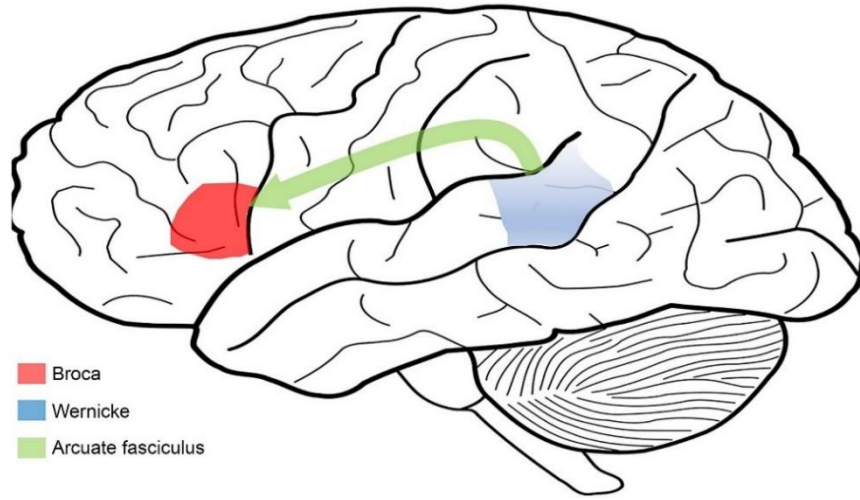
İleri yaş depresyonunda, yaygın olarak bellek ile ilgili sorunlar bildirilmektedir (Wilkins ve ark., 2019). İleri yaş depresyonunda görülen bellek bozuklukları, sıklıkla dikkat ve yürütücü işlevlerdeki aksaklıklara ikincil olarak ortaya çıkar. Bu durum, bellek işlevlerindeki bozulmaların, Alzheimer demansında olduğu gibi hipokampal alanların etkilenmesinden değil, esasen dikkat ve yürütücü işlevlerdeki yetersizliklerden kaynaklandığını göstermektedir (Crocco ve ark., 2010). Bellek açısından değerlendirildiğinde, ileri yaş depresyonunda geri getirme zorlukları ön plandadır; ancak bireylere ipucu verildiğinde bilgi başarıyla geri getirilebilmektedir. İleri yaş depresyonunda bellek performansı, hatırlatma ipuçlarıyla büyük ölçüde düzelirken, Alzheimer demansında bu mekanizma bozuktur ve ipuçlarından yararlanamazlar (Elderkin-Thompson ve ark., 2011). Ek olarak, Alzheimer demansında bellek performansındaki bozulma zamanla kötüleşirken, ileri yaş depresyonunda bellek işlevleri depresyon tedavi edildiğinde kısmen düzelebilmektedir (Koenig ve ark., 2019; Mohs, 1996).

Alzheimer demansının erken evrelerinde ileri yaş depresyonuna kıyasla epizodik bellek performansı belirgin şekilde daha düşüktür. Bu farklılık, toplam öğrenme puanlarının yanı sıra, uzun süreli belleğin değerlendirildiği geri getirme aşamasında ve ipucu kullanımında da gözlemlenmekte olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu gösterilmiştir (Lanza ve ark., 2020). Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz çalışmasında, Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt etmek için sözel bellek değerlendirmelerinde, hikaye öğrenme gibi bağlamsal bellek görevleri ve liste öğrenme gibi bağlamsal olmayan bellek görevleri arasındaki performans farkı önemli bir ayırt edici kriter olarak bulgulanmıştır. İleri yaş depresyonunda bağlamsal bellek görevlerinde daha iyi performans görülürken, Alzheimer demansında her iki görevde de benzer düzeyde bozulma görülmekte olup gecikmeli geri çağırma ve sözel bellek tanıma görevleri bu ayırmada önemlidir.

2.5.4. Dil İşlevleri

Dil, insanın çevresiyle etkileşim kurmasını, düşüncelerini ifade etmesini ve toplumsal bir varlık olarak gelişmesini sağlayan karmaşık kodlar sisteminden oluşmaktadır (Fabbro ve ark., 2022). Evrimsel süreçte, dilin gelişimi bireyin çevresine uyum sağlama kapasitesini arttırmış ve hayatta kalmasını kolaylaştırmıştır (Kolodny ve Edelman, 2018). Beyinde ağırlıklı olarak sol hemisferin dil becerilerine aracılık ettiği bilinmektedir (Corina ve ark., 1992). Dil sistemi, birçok alt bileşeni kapsayan bir "dil ağı" olarak düşünülebilir ve bu yapı, konuşma üretimi, anlama, nesne ve kavramları adlandırma, tekrar etme, sözel akıcılık, okuma ve yazma gibi farklı fonksiyonları içerir (Geschwind, 1970).

Nöroanatomik olarak Broca ve Wernicke alanları, özellikle dil üretimi ve anlama süreçlerinde merkezi bir rol oynamaktadır (Nasios ve ark., 2019). Beyinde frontal lobun posterior inferior frontal girusunda bulunan Broca alanı, motor planlamayla ilişkili olarak konuşmanın üretiminden sorumludur ve Broca alanındaki lezyonlar, konuşmanın yavaş, çaba gerektiren ve dilbilgisel olarak bozulduğu Broca afazisine yol açar. Bu bireylerde sözcük üretimi kısıtlıyken, dil anlama genellikle korunmuştur (Friederici, 2011). Wernicke alanı ise superior temporal girusun posterior bölümünde yer alır ve dilin işitsel olarak anlaşılmasında temel bir işlev üstlenir. Bu bölgedeki hasarlar, Wernicke afazisi olarak adlandırılan, akıcı ancak anlamsız konuşma ile karakterize bir tabloya neden olur. Bu bireyler, semantik ve sözdizimsel olarak bozuk içerikler üretebilirken, karşılarındaki konuşmacının söylediklerini anlamakta güçlük çekerler (Mesulam ve ark., 2015). Arcuate fasciculus ise Broca ve Wernicke alanlarını birbirine bağlayan bir sinir ağıdır ve dil üretimi ile algısı arasındaki bilgi aktarımında kritik bir rol oynar. Arcuate fasciculus hasarı, özellikle iletim afazisi denilen bir afazi türüne neden olmakla birlikte bireyde bu hasar sonucunda tekrarlama becerisinde bozulma görülür (Bernal ve Ardila, 2009; Nasios ve ark., 2019). Broca, Wernicke ve Arcuate fasciculus alanları, Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



(Fernández-Del Olmo ve Medina-Valera, 2022)

Şekil 2.2: Broca, Wernicke ve Arcuate Fasciculus Alanları

Alzheimer demansının erken evrelerde dil işlevlerinde belirgin bozulmalar görülebilmektedir. Özellikle anlama ve adlandırma gibi dilin sözcük düzeyindeki bileşenleri, hastalığın erken dönemlerinde etkilenmeye başlar ve hastalık ilerledikçe dildeki bozulmalar belirgin hale gelir (Caramelli ve ark., 1998; Taler ve Phillips, 2008). Alzheimer demansının bu evredeki dil profiline bakıldığında, sözel okuma, okuduğunu anlama ve işitsel anlama genellikle korunmaya devam etmektedir (Bayles ve ark., 1992). Hastalığın ilk ve orta evrelerinde, sözdizimsel ve fonolojik yeteneklerin korunmasıyla anlamsal bir bozukluğu karakterize eden belirgin bir sözcüksel ve söylem eksikliği vardır (Caramelli ve ark., 1998). Özellikle, adlandırmada zorluk yaşama, kelime bulma güçlüğü ve sözel akıcılıkta bozulma görülmektedir (Henry ve ark., 2004). Berente ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında, sözel akıcılık performansının, Alzheimer demansında bellek bozukluğuna benzer şekilde hastalığın seyrinin ilk iki yılında en çok bozulan bilişsel alan olduğu bulgulanmıştır.

Sağlıklı yaşlı grubu ile karşılaştırıldığında ileri yaş depresyonundaki bireyler, dil becerilerinde önemli ölçüde daha kötü performans sergilemektedir (Butters ve ark., 2004). Yürütücü işlevlerdeki ve işlem hızındaki bozulmaların, dil becerilerindeki bu değişikliklere katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Sexton ve ark., 2012). Literatüre bakıldığında, ileri yaş depresyonundaki bireylerin sağlıklı katılımcılara göre sözel akıcılık açısından daha kötü performans sergilediği görülmektedir (Henry ve Crawford, 2005; Saenz ve ark., 2020).

Hem Alzheimer demansında hem de ileri yaş depresyonunda sözel üretim, adlandırma, sözel akıcılık gibi dilsel işlevler etkilenmekle birlikte, bu bozulmaların niteliği ve şiddeti farklılık göstermektedir (Bayles ve ark., 1992; Henry ve Crawford, 2005). Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz bulgularına göre, Boston Adlandırma Testi kullanılarak değerlendirilen adlandırma performansı, Alzheimer demansının erken evresindeki bireylerde ileri yaş depresyonu olan bireylere kıyasla anlamlı düzeyde düşük bulunmuş olup bu durum, Alzheimer demansında dil performansının daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca, meta-analiz bulgularına bakıldığında, Alzheimer demansının erken evrelerinde sözel akıcılık performansında, fonemik akıcılığa kıyasla anlamsal akıcılıkta daha kötü bir performans görülmekte olup ileri yaş depresyonunda ise her iki akıcılık türünde benzer bir performans sergilenmektedir.

2.5.5. Görsel-Uzamsal Beceriler

Karmaşık bir yapıyı içeren görsel-uzamsal beceriler, tek bir bileşenden oluşmamakta olup farklı alt yapılarda incelenmektedir (Kurt, 2002). Görsel-uzamsal beceriler, kişinin çevresindeki nesnelerin konumunu, yönünü, uzaklığını, derinliğini algılama; zihinsel olarak imgeleme, değişimleme ve görselleştirme yeteneğini ifade eder (Kurt, 2002; Possin, 2010). Özellikle parietal lob, görsel-uzamsal işlemlerde merkezi bir rol oynamaktadır (Jeannerod ve Jacob, 2005). Görsel-uzamsal işleme, kortikal düzeyde farklı görsel bilgilerin işlenmesine yönelik özelleşmiş iki temel işlevsel sistem olan ventral (ne) yolu ve dorsal (nerede) yolu aracılığıyla gerçekleşmektedir (Goodale ve Milner, 1992). Ventral yol, oksipital lobdan başlayarak inferior temporal kortekse kadar uzanır ve nesnelerin şekli, rengi, yüzey özellikleri gibi ayrıntılı görsel bilgilerin tanınması ve nesne kimliğinin belirlenmesinden sorumludur. Dorsal yol ise oksipital lobdan posterior parietal kortekse uzanır ve görsel öğelerin mekânsal konumu, yönelimi ve hareketleri gibi dinamik uzamsal ilişkilerin algılanmasında kritik bir rol oynar (Kurt, 2002; Sack, 2009). Görsel-uzamsal biliş, beyin bölgelerinin yaygın olarak dağıldığı ve çoğunlukla sağ yarım küre ağı tarafından yönetilen çok yönlü bir işlev kümesidir. Görsel-uzamsal beceriler, parietal loblar, lateral prefrontal korteks, medial temporal loblar, inferior temporal korteks, oksipital korteks, bazal ganglionlar ve beyaz madde yollarını içeren geniş bir ağ tarafından desteklenir (Possin, 2010).

Alzheimer demansının erken evrelerinde parietal lobun etkilenmesiyle görsel-uzamsal becerilerde bozulmalar görülebilmektedir (Salimi ve ark., 2018). Sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, erken evre Alzheimer demansı tanılı bireylerin, görsel-uzamsal işlevleri ölçen Rey Karmaşık Şekil Testi ve Benton Çizgi Yönünü Belirleme Testi'nde anlamlı düzeyde daha düşük performans sergilediği görülmektedir (Tippett ve Black, 2008). Diğer semptomlarla birlikte düşünüldüğünde, görsel-uzamsal becerilerdeki değişikliklerin Alzheimer demansının erken evrelerde daha az bildirildiği belirtilmektedir (Salihi ve ark., 2018). Öte yandan söz konusu testlerdeki performans düşüklüğü, hastalığın erken evrelerinde dahi gözlemlenmekte olup bu durum görsel-uzamsal işlevlerin, Alzheimer demansında bilişsel bozulmanın erken göstergelerinden biri olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, görsel-uzamsal becerilerin değerlendirilmesi, Alzheimer demansında bilişsel gerilemenin daha kapsamlı bir şekilde izlenmesinde etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Berente ve ark., 2022; Tippett ve Black, 2008).

Sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ileri yaş depresyonundaki bireyler, görsel-uzamsal beceriler açısından daha kötü performans sergilemektedir (Butters ve ark., 2004; Sexton ve ark., 2012). Ancak meta-analiz bulgularına bakıldığında, her ne kadar ileri yaş depresyonunda sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha düşük performans sergilendiği görölse de, bu düşüş genellikle klinik açıdan anlamlı bir bozulma düzeyine ulaşmamaktadır. Buna karşın, Alzheimer demansında hastalığın erken evrelerinde bile, sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı ve sürekli şekilde daha düşük performans sergilendiği görülmektedir. Dolayısıyla görsel-uzamsal performansa dair ölçümlerin, ayırıcı tanı için etkili olabileceği düşünülmektedir (Barlet ve ark., 2023).

Sonuç olarak, Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonu yaşlılıkta bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olan iki yaygın klinik tablodur ve aralarındaki ilişki oldukça karmaşıktır (Qazi ve ark., 2017; Huang ve ark., 2023; Wilkins ve ark., 2009). Bu bozulmaların seyri, kalıcılığı ve nörobiyolojik kökeni önemli ölçüde farklılık göstermektedir (Greene ve Wang, 2018; Iddi ve ark., 2019; Mukku ve ark., 2021). Öte yandan, her iki tablo da klinik uygulamalarda benzer semptomlarla ortaya çıkabildiğinden, özellikle erken evrelerde tanıyı netleştirmek oldukça zordur (Koenig ve ark., 2018; Masse ve ark., 2021). Bu zorluklar karşısında, literatürde farklı nörobilişsel testlerin ayırıcı tanı gücüne sahip olduğu gösterilmiş olsa da, bu testlerin çoğu zaman kapsamlı ve zaman alıcı olması hem klinisyenler hem de yaşlı bireyler için uygulama güçlüğü yaratmaktadır. Ayrıca, testlerin tek başına değil, bir bütün

halinde yorumlanması gerekliliği, kısa süreli ve sistematik protokollere olan gereksinimi arttırmaktadır (Barlet ve ark., 2023; Dos Santos Duraes ve ark., 2022). Bu nedenle, Alzheimer demansı ve ileri yaşı depresyonuna özgü bilişsel profilleri kapsayıcı biçimde tarayabilecek; oryantasyon, bellek, yürütücü işlevler, dil ve görsel-uzamsal alanları içeren bütüncül ve kısa bir test bataryasının geliştirilmesi, hem klinik karar süreçlerine hem de bilimsel araştırmalara önemli katkılar sunabilir. Bu doğrultuda, mevcut çalışma literatür doğrultusunda erken evre Alzheimer demansı ile ileri yaşı depresyonu arasında ayırım yapabilme potansiyeli taşıyan, kısa bir nörobilişsel test bataryasının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Aşağıda, araştırmanın yöntemi ayrıntılı olarak sunulmaktadır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu çalışma, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın geliştirilmesi için bir pilot çalışma niteliğindedir. Mevcut araştırma, Alzheimer ve sağlıklı yaşlı kontrol grubu olmak üzere iki gruptan oluşan eşleştirilmiş yarı-deneyssel desene sahiptir. Araştırmada, oluşturulan nörobilişsel test bataryasının, erken evre Alzheimer demansı olan bireyler ile sağlıklı kontrol grubunu, oryantasyon, bellek, yürütücü işlevler, görsel-uzamsal beceriler ve dil işlevleri bağlamında ayırt edip etmediği incelenmektedir.

3.2. ETİK KURUL ONAYI

Araştırmanın etik onayı için İstanbul Atlas Üniversitesi'nin Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'na başvurulmuştur. Kurulun 15.11.2024 tarihinde gerçekleştirdiği 03 sayılı toplantı sonucunda, mevcut araştırmanın etik onayı alınmış olup veri toplama aşamasına geçilmiştir. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Polikliniği, Göztepe Şehir Hastanesi Demans ve Davranış Polikliniği ve Atlas Üniversitesi Hastanesi'ndeki uzmanlardan gerekli izinler alınarak poliklinik günlerinde uzmanların yönlendirdiği ve araştırmanın dahil edilme kriterlerine uygun bireylerden veriler toplanmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN KATILIMCILARI

Bu çalışmanın evrenini, İstanbul'da yaşayan 60-79 yaş aralığındaki yaşlı yetişkinler oluşturmaktadır. Bu çalışmanın örnekleme ise İstanbul'da yaşayan 60 yaş ve üstü Alzheimer demansı grubu ($n=15$), sağlıklı yaşlı yetişkin grubu ($n=15$) ve geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu grubundan ($n=2$) oluşmaktadır. Araştırma için örnekleme yöntemlerinden “amaçsal örnekleme” ve “kolayda örnekleme” yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, Aralık 2024 – Mayıs 2025 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Polikliniği, Göztepe Şehir Hastanesi Demans ve Davranış Polikliniği ve Atlas Üniversitesi Hastanesi'nden toplanmıştır. Belirtilen hastanelerin yanı sıra geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu grubuna

ulaşmak için Atlas Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Birimi ve özel psikiyatri klinikleri ile yakın bir iletişim kurulmuş olmasına rağmen 6 aylık süre boyunca yalnızca 2 geç başlangıçlı depresyon hastasına ulaşılabilmekmiştir. İleri yaş depresyonu grubu, eğitim ve yaş açısından diğer gruplar ile eşleştirilemediğinden analizlere dahil edilmemiş olup z puanları üzerinden bireysel karşılaştırmalar yapılmıştır.

Alzheimer grubu, bir nörologtan erken evre Alzheimer demansı tanısı almış, MMDT puanına göre erken evre aralığında olan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan kişilerden oluşmaktadır. Kontrol grubu ise hastanelerin polikliniklerine sağık kontrolü amacıyla gelen veya hasta yakını olup araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden kişilerden oluşmaktadır. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların, cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi temel bilgilerinin yanı sıra, bilinen herhangi bir tıbbi hastalığın tanı ve tedavi durumu, nörolojik hastalıkların tanı ve tedavi durumu, psikiyatrik tanı ve tedavi durumu, ilaç içme durumuna dair bilgiler alınmış ve uygun görülen kişiler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada ilk olarak Alzheimer demansı tanılı kişilerden veri toplanmaya başlanmış olup ardından yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve el tercihi bakımından eşleştirilmiş sağıklı kontrol grubundan veri toplanmıştır. Tüm katılımcılar, belirtilen hastanelerde sakin bir odada oturumlara dahil edilmiştir.

3.3.1. Dahil Edilme Kriterleri

3.3.1.1. Alzheimer Grubu Dahil Edilme Kriterleri

- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak (Hem hastanın hem de hasta yakınının onayının alınması).
- 60 yaş ve üstü olmak.
- Anadilinin Türkçe olması.
- En az ilkokul mezunu olmak.
- Normal görme ve işitme düzeyi.
- Nöroloji hekimi tarafından doğrulanmış tanı.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre 'erken evre' aralığında olması.

3.3.1.2. Sağlıklı Kontrol Grubu Dahil Edilme Kriterleri

- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak.
- 60 yaş ve üstü olmak.
- Anadilinin Türkçe olması.
- En az ilkokul mezunu olmak.
- Normal görme ve işitme düzeyi.
- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek devam eden ciddi bir tıbbi, nörolojik ya da psikiyatrik hastalığın olmaması (örneğin, böbrek hastalığı, kalp hastalığı, kanser, tiroid disfonksiyonu).
- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek bir ilacın kullanılmaması.
- GDÖ'ye göre depresyon belirtilerinin karşılanmaması (5 puanın altında olması).
- MINI'ye göre depresyonun doğrulanmaması.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre bilişsel bozukluğun olmaması (24 puanın üstünde olması).

3.3.1.3. İleri Yaş Depresyonu Grubu Dahil Edilme Kriterleri

- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak.
- 60 yaş ve üstü olmak.
- Anadilinin Türkçe olması.
- En az ilkokul mezunu olmak.
- Normal görme ve işitme düzeyi.
- Psikiyatri hekimi ya da klinik psikolog tarafından doğrulanmış tanı.
- GDÖ'e göre depresyon belirtilerinin karşılanması (5 puanın üstünde olması).
- MINI'ye göre depresyonun doğrulanması.
- Depresyonun ilk kez 60 yaş ve sonrasında başlaması.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre bilişsel bozukluğun olmaması (24 puanın üstünde olması).

3.3.2. Dışlama Kriterleri

3.3.2.1. Alzheimer Grubu Dışlama Kriterleri

- Telafi edilemeyecek görme ya da işitme kaybı.
- Tanının dışında devam eden ciddi bir tıbbi hastalığın ya da farklı bir nörolojik bozukluğun olması.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre bilişsel bozukluğun olmaması ya da orta ve ileri evrede olması.

3.3.2.2. Sağlıklı Kontrol Grubu Dışlama Kriterleri

- Telafi edilemeyecek görme ya da işitme kaybı.
- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek devam eden ciddi bir tıbbi, nörolojik ya da psikiyatrik hastalığın olması (örneğin, böbrek hastalığı, kalp hastalığı, kanser, tiroid disfonksiyonu).
- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek bir ilacın kullanılması.
- GDÖ'ye göre depresyonun belirtilerinin karşılanması.
- MINI'ye göre depresyonun doğrulanması.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre bilişsel bozukluğun olması (24 puanın altında olması).

3.3.2.3. İleri Yaş Depresyonu Grubu Dışlama Kriterleri

- Telafi edilemeyecek görme ya da işitme kaybı.
- Tanının dışında devam eden ciddi bir tıbbi, nörolojik ya da psikiyatrik hastalığın olması (örneğin, böbrek hastalığı, kalp hastalığı, kanser, tiroid disfonksiyonu).
- GDÖ'ye göre depresyon belirtilerinin karşılanmaması.
- MINI'ye göre depresyonunun doğrulanmaması.
- Depresyonun erken başlangıçlı depresyon olması.
- Mini Mental Durum Testi'ne göre bilişsel bozukluğun olması (24 puanın altında olması).

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.4.1. Kontrol ve Tarama Testleri

3.4.1.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Katılımcılara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” verilerek çalışmanın temel amacı ve işlem yoluyla ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca, iki oturum için de katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ettiklerine dair izin alınmıştır. Alzheimer demansı grubu için katılımcıların yanı sıra hasta yakınlarından da izin alınması dolayısıyla toplam dört form oluşturulmuştur. Ekte sırasıyla sağlıklı grup için birinci ve ikinci oturum onam formu; Alzheimer ve Alzheimer yakını için birinci ve ikinci oturum onam formu sunulmuştur (Ek 3).

3.4.1.2. Demografik ve Genel Sağlık Bilgi Formu

Demografik ve Genel Sağlık Bilgi Formu, katılımcılara dair sosyodemografik bilgilerin elde edilmesi amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (Ek 4). Bu form yaş, cinsiyet, el tercihleri, eğitim düzeyi, görme ve işitme düzeyine dair bilgilerin yanı sıra psikiyatrik/nörolojik tanı alıp almadıklarına, psikiyatrik/nörolojik ilaç ve sigara kullanıp kullanmadıklarına, travmatik beyin hasarı geçirip geçirmediğine, korona geçirip geçirmediğine ilişkin genel sağlık durumlarına yönelik soruları içermektedir.

3.4.1.3. Mini Mental Durum Testi

Mini Mental Durum Testi (MMDT), Folstein ve arkadaşları (1975) tarafından geliştirilmiş olup dikkat, bellek, oryantasyon, lisan ve görsel-algısal becerilerin genel olarak taranmasını amaçlamaktadır (Ek 5). Testten alınabilecek maksimum puan 30 olup puandaki düşüş kognitif süreçlerdeki bozulmaları ifade etmektedir. MMDT, Alzheimer demansındaki klinik aşamayı öngörmek için de kullanılıyor olup (Dastan ve Yener, 2007) 24-30 puan normal, 18-23 puan hafif evre, 10-17 puan orta evre, 10 puan ve altı ise ileri evreye denk gelmektedir (Emik, 2009). Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Güngen ve arkadaşları (2002) tarafından yapılmıştır. Güngen ve arkadaşları (2002), hafif demans tanısında eşik değerinin 23/24 olduğunu ortaya koymuştur.

3.4.1.4. Geriatrik Depresyon Ölçeği

Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ), 30 sorudan oluşmakta olup cevapların “evet” ya da “hayır” şeklinde yanıtlandığı öz bildirime dayalı bir ölçektir (Ek 6). Ölçeğin puanlamasında, depresyon belirtilerini içeren her yanıt 1 puan, içermeyen yanıtlar 0 puan olarak değerlendirilmekte olup toplam puan depresyon puanı olarak kabul edilir. Kesme puanı olarak 14 puan ve üstü depresyonun varlığını belirtmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 30’dur. Geriatrik Depresyon Ölçeği, Yesavage ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Ertan ve arkadaşları (1997) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonunda Cronbach alpha değeri .92 olarak bulunmuştur (Ertan ve ark., 1997). Bu çalışmada, GDÖ’nün 15 sorudan oluşan kısa formu kullanılmıştır. Kısa formunun da aslı gibi Türk yaşlı örnekleminde depresyon belirtilerini belirlemekte başarılı olduğu görülmektedir (Durmaz ve ark., 2018).

3.4.1.5. Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme

Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme (MINI), Sheehan ve arkadaşları (1998) tarafından Eksen I psikiyatrik rahatsızlıklarını taramak amacıyla geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Engeler (2004) tarafından yapılmıştır. Görüşme formunda yapılandırılmış tarama soruları bulunmakta olup “evet” yanıtının ardından ayrıntılı değerlendirme soruları sorulmaktadır. Bu çalışmada, yalnızca A – Major Depresif Epizod boyutu kontrol amacıyla kullanılmıştır (Ek 7).

3.4.1.6. Sayı Menzili Testi

Sayı Menzili Testi, Wechsler Bellek Ölçeği’nin alt testlerinden biridir. İleri Sayı Menzili ve Geri Sayı Menzili olmak üzere iki bölümden oluşmakta olup dikkat, kısa süreli bellek ve çalışma belleğini ölçmektedir (Alloway ve ark., 2009). İleri Sayı Menzili aşamasında, birer saniye aralıkla ve sırasıyla rakamlar seslendirilerek katılımcıdan aynı sırada tekrar etmesi istenir. Geri Sayı Menzili aşamasında ise, rakamlar aynı şekilde okunur ancak bu kez katılımcıdan rakamları geriye doğru tekrarlaması istenir. Üst üste iki sayı menzilinde hata yapıldığında test sonlandırılarak son doğru söylenen dizinin sayısı, puan olarak kabul edilir. Bu çalışmada, tarama testi olarak yalnızca İleri Sayı Menzili Testi kullanılmıştır (Ek 9).

3.4.2. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası

3.4.2.1. Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi

Wechsler Bilgi ve Yönelim Testi, Wechsler Bellek Ölçeği'nin (WMS) bir alt testidir. Katılımcı ile ilgili genel bilgi edinmeye ve oryantasyona yönelik 18 sorudan oluşmakta olup ön klinik değerlendirme yapmak için uygulanmaktadır. Katılımcının bu ölçekteki performansı, daha karmaşık alt testleri uygulayabilme düzeyi hakkında bilgi edinilmesine katkı sağlamaktadır. Bu testte, 0-14 arası maddeler 0 ya da 1 olarak puanlanırken, 15-18 arası maddeler puanlamaya dahil edilmez (Ant, 2005; Özdemir, 2005). Bu çalışmada, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için seçilmiş olan 10 soruluk kısa versiyonu kullanılmıştır (Ek 8).

3.4.2.2. Wechsler Mantıksal Bellek Alt Testi

Mantıksal Bellek Testi, Wechsler Bellek Testi'nin bir alt testi olup A ve B olmak üzere iki farklı hikayeden oluşmaktadır. Hikaye okunduktan sonra katılımcıdan aklında kalanları anlatması istenir (Ek 9). Kendiliğinden geri getirme aşamasının ardından ipuçları verilerek katılımcının hatırladıkları kaydedilir. Hikayenin okunmasından 30 dakika sonra katılımcıya hikayeden aklında kalanlar sorularak uzun süreli bellek işlevi ölçülür (Özdemir, 2005). İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için yalnızca A Hikayesi çalışmaya dahil edilerek hatırlama bölümü puanı hesaplanmıştır. A Hikayesi'nin uygulanmasından 15-20 dakika sonra, serbest hatırlama ile katılımcının gecikmeli hatırlama performansı ölçülmüştür. Hem anlık hatırlama hem de gecikmeli hatırlama aşamasında herhangi bir ipucu verilmemiş olup katılımcının serbest olarak doğru yanıtları kaydedilmiştir. Gecikmeli hatırlamanın ardından, evet/hayır şeklinde yanıtlanan tanıma soruları sorulmuştur. Testin orijinalinde tanıma soruları 15 sorudan oluşmakta olup İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nda 9 soru bulunmaktadır (Ek 10).

3.4.2.3. Rey Karmaşık Şekil Testi

Rey tarafından 1941 yılında geliştirilmiş olan test, Osterrieth tarafından 1944 yılında standardize edilerek norm verileri oluşturulmuştur (Meyers ve Meyers, 1995). Rey Karmaşık Şekil Testi (RKŞT), genel itibarıyla görsel bellek ve görsel-mekansal yapılandırma becerisini ölçmektedir. Öte yandan RKŞT ile bireyin dikkat becerileri, ince motor koordinasyonu, görsel-mekansal algısı, sözel olmayan bellek performansı, planlama ve organizasyon becerileri ve mekansal oryantasyonu olmak üzere birçok bilişsel alan için değerlendirme yapılabilmektedir.

(Zhang ve ark., 2021). Test, kopyalama, anlık hatırlama, gecikmeli hatırlama ve tanıma aşamalarından oluşmaktadır. Kopyalama aşamasında, katılımcıdan figürün aynısını boş bir kağıda çizmesi istenir (Ek 12). Bu aşamada katılımcıya figürü daha sonra tekrar çizeceğine dair bir bilgi verilmemektedir. Ardından, şeklin aslı ve katılımcının çizdiği kopya önünden kaldırılarak anlık hatırlama aşamasına geçilir. Anlık kopyalama aşamasında katılımcıdan aklında kaldığı kadarıyla figürü boş kağıda çizmesi istenir. Anlık kopyalamadan 30 dakika sonra gecikmeli kopyalama aşamasına geçilir. Testin puanlama sistemi 36 puanlık sisteme dayanmakta olup figür 18 birime ayrılmıştır. Bu birimlerden 2, 1, 0.5 ya da 0 puan alınmakta olup puanlama sistemi kopyalama, anlık hatırlama ve gecikmeli hatırlama için aynı şekildedir. Değerlendirilme aşamasında bir ayrıntının doğru çizildiği ve doğru yerleştirildiği durumlarda 2 puan; eğer yanlış çizilip doğru yerleştirilmişse ya da doğru çizilip yanlış yerleştirilmişse 1 puan; yanlış çizilmiş ve yanlış yerleştirilmiş ancak tanınabilir durumdaysa 0.5 puan; yanlış yerleştirilmiş ve tanınamaz durumdaysa 0 puan verilir (Varan ve ark., 2007). Testin Türk örnekleme üzerinde norm belirleme çalışmaları Varan ve arkadaşları (2007) ve Ayçiçeği-Dinn ve Dinn (2012) tarafından yapılmıştır. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için renkli kalemler kullanılarak kopyalama performansı değerlendirilmiş olup figürün çiziminde organizasyon ve doğruluk puanı hesaplanmıştır. Ayrıca, katılımcının figürü tamamlama süresi kaydedilmiştir.

3.4.2.4. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi

Orijinali Rey (1964) tarafından geliştirilen testin Türkçe'ye uyarlanmış farklı versiyonları bulunmaktadır (Açıkgöz, 1995; Öktem Tanör, 2011). Araştırma kapsamında Öktem (1983) tarafından geliştirilen versiyonu kullanılmıştır. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi'nin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Öktem Tanör tarafından 1983 yılında yapılmış olup 15 kelimelik listenin katılımcıya okunarak her denemede katılımcının sıra fark etmeksizin aklında kalan kelimeleri söylemesi istenir. İlk aşamada, toplam 10 deneme bulunmaktadır ve bu aşama öğrenme aşamasıdır. Elde edilen puan, öğrenme puanı olarak hesaplanmaktadır. İlk aşamadan 30 dakika sonra, katılımcıdan aklında kalan kelimeleri söylemesi istenir. Bu aşamadaki puan, uzun süreli bellek puanı olarak ele alınmaktadır. Katılımcının kelimeleri geri getiremediği durumda, kelime listesinden tanıma ve zorunlu seçmeli yoluyla tanıma puanı elde edilmektedir (Öktem Tanör, 2011). İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için Öktem Sözel Bellek Süreçleri A Formu'nun kısa bir versiyonu

oluşturularak öğrenme puanı 3 deneme ile sınırlandırılmıştır. Üç denemenin ardından 1 dakika beklenmiştir ve 1 dakikalık gecikme ile katılımcının listede hatırladığı kelimeler sorularak hatırlama puanı kaydedilmiştir (Ek 13). Testin uygulanmasından 10 dakika sonra ise serbest hatırlama puanı kaydedilmiştir ve tanıma testi uygulanmıştır. Testin maddelerinde herhangi bir değişiklik yapılmamış olup orijinal hali korunmuştur ve yalnızca deneme sayısı değişimlenmiştir.

3.4.2.5. Boston Adlandırma Testi

Boston Adlandırma Testi (BAT), Kaplan ve arkadaşları (1983) tarafından geliştirilmiş olup dil becerilerini değerlendirmektedir. Katılımcının resimdeki nesneleri kendiliğinden, semantik ipucu ya da fonemik ipucu ile adlandırması kaydedilmektedir. Testte, çok iyi bilinen nesnelerin yanı sıra daha zor tanınan nesnelere kadar değişen çeşitlilikte resimler bulunmaktadır. Boston Adlandırma Testi'nin kısa ve uzun formları vardır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Kurt ve arkadaşları (2016) tarafından yapılmıştır. Ayrıca, testin Türk yaşlı örnekleminde uyarlama ve norm belirleme çalışmaları, Ekinci Soylu ve Cangöz (2018) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ise İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası kapsamında kolay, orta ve zor maddeler dengelenip 15 maddelik kısa bir form oluşturularak uygulama aşamasında kendiliğinden adlandırma performansı değerlendirilmiştir (Ek 14).

3.4.2.6. Sözel Akıcılık Testleri

Katılımcının F, A, S gibi belirli bir harfle ve hayvanlar, sebzeler gibi anlamsal kategoriyle başlayıp kelimeler üretme becerisiyle ölçülen fonemik ve anlamsal sözel akıcılık, nöropsikoloji çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Tombaugh, 1999). Harf Akıcılığı Testi'nde, katılımcılardan bir dakika içinde “K, A, S” harfleriyle başlayan ve özel isim olmayan sözcük üretmeleri istenmektedir (Tumaç, 1997). Testin değerlendirme aşamasında üç harf için de doğru kelime sayısı, tekrarlanan kelime sayısı, özel isim sayısı ve başka bir harf ile başlayan kelime sayısı hesaplanmaktadır. Kategori Akıcılığı Testi'nde katılımcıdan bir dakika boyunca aklına gelen hayvanları sayması istenmektedir. Hayvanlar kategorisi, sözel akıcılığı değerlendirmede en çok kullanılan kategoridir (Tombaugh, 1999). Testin değerlendirilme aşamasında, doğru söylenmiş hayvan sayısı, tekrar eden hayvan sayısı, farklı kategoride söylenen sözcük sayısı hesaplanmaktadır. Katılımcının ürettiği kelimeler, 15'er saniyelik

dilimlerde kaydedilir ve kelime sayısı puan olarak değerlendirilir. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için yalnızca “S” harfi ve “hayvanlar” kategorisi kullanılmıştır (Ek 15).

3.4.2.7. Wechsler İkili Benzerlikler Alt Testi

İkili Benzerlikler Alt Testi, WAIS-R yetişkinler için zeka testinin alt testlerinden olup soyutlama becerisini değerlendirmektedir. Bu testte, ‘köpek-aslan’ gibi 14 maddelik kelime çiftleri bulunmaktadır. Katılımcıya iki kavramın hangi açıdan benzerlik gösterdiği, ortak özellikleri sorulmaktadır (Sezgin ve ark., 2014). Bu çalışmada kolay, orta ve zor maddeler dengelenerek 6 madde kullanılmıştır (Ek 16).

3.5. İSTANBUL KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ OLUŞTURULMASI

İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası oluşturulurken Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz çalışmasındaki bulgular doğrultusunda, ileri yaş depresyonu, erken evre Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubunun ayrımını yapabilme potansiyeli olan testler seçilmiştir. Test seçim sürecinde, yaşlılıkla birlikte bilişsel işlevlerde meydana gelen tipik değişimlere ilişkin kuramsal temeller de dikkate alınmıştır. Meta-analiz kapsamında değerlendirilen testler Tablo 3.1’de sunulmuştur. Kısa formda, testi uygulayacak psikologlar, nöropsikologlar, nörologlar ve psikiyatristler için uygulama kolaylığının sağlanmasına ve hastaların ileri yaş dolayısıyla çabuk yorulabileceklerinden sürenin uzun olmamasına dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda, Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi, Wechsler Mantıksal Bellek Alt Testi, Rey Karmaşık Şekil Testi, Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi, Boston Adlandırma Testi, Sözel Akıcılık Testleri, İkili Benzerlikler Testi batarya için seçilmiştir. Testlere ilişkin geçerlilik, güvenirlik, uygulanabilirlik, süre, madde gücüğü ve kolaylık düzeylerine yönelik değerlendirmeler, Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn ve uzman Wayne Dinn’in katkılarıyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, seçilen testler ve bu testlere özgü maddeler, mevcut Türkçe norm çalışmaları temel alınarak geçerlilik ve güvenirlik ölçütleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Oluşturulan test bataryası, öncelikle gönüllü katılımcılar ile pilot uygulamayla test edilmiş, uygulama süresi, anlaşılabilirlik ve uygunluk açısından bataryada gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Tablo 3.1: Barlet ve Arkadaşlarının (2023) Meta-analiz Çalışmasında Değerlendirilen Testler

Bilişsel Alan	Nöropsikolojik Testler
Sözel Bellek	Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası Gözden Geçirilmiş Versiyonu (ACE-R) Demansa Bağlı İletişim Bozuklukları için Arizona Test Bataryası (ABCD) California Sözel Öğrenme Testi (CVLT) CERAD Nöropsikolojik Test Bataryası Gecikmeli Kelime Hatırlama Testi (DWR) Hopkins Sözel Öğrenme Testi (HVLIT) Rey İştisel Sözel Öğrenme Testi (RAVLT) Kısa Bilişsel Değerlendirme Bataryası (SCEB) Sözel Öğrenme Testi (VLT) Wechsler Bellek Ölçeği (WMS)
Görsel Bellek	CERAD Nöropsikolojik Test Bataryası Kendrick Nesne Öğrenme Testi Gözden Geçirilmiş Wechsler Bellek Ölçeği (RWMS) Görsel Yeniden Üretim Alt Testi Görsel Çağrışım Testi Wechsler Bellek Ölçeği (WMS) Zihinsel Bozulma Bataryası (MDB)
Genel Bellek	Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası Gözden Geçirilmiş Versiyonu (ACE-R) Demansa Bağlı İletişim Bozuklukları için Arizona Test Bataryası (ABCD) Buschke Seçici Hatırlatma Testi (BSRT) Demans Derecelendirme Ölçeği (DRS) Bellek Bozukluğu Taraması (MIS) Rivermead Davranışsal Bellek Testi (RBMT) Wechsler Bellek Ölçeği (WMS)
Çalışma Belleği	Corsi Block Span Backward Geri Sayı Menzili Wechsler Bellek Ölçeği (WMS) – Çalışma Belleği İndeksi
Dikkat	Corsi Blok Testi - İleri WAIS – Sayı Menzili İleri The Test Battery for Attention Performance (TAP) İz Sürme Testi – A Formu
Yürütücü İşlevler	Saat Çizme Testi Demans Derecelendirme Ölçeği (DRS) Stroop Test İz Sürme Testi – B Formu Frontal Değerlendirme Bataryası Regensburger – Sözel Akıcılık Testi (RWT) WAIS-R Benzerlikler Alt Testi
Dil Becerileri	Demansa Bağlı İletişim Bozuklukları için Arizona Test Bataryası (ABCD) – Adlandırma Boston Adlandırma Testi (BAT) – 60, 30, 15 madde Fonemik Akıcılık Semantik Akıcılık Western Afazi Bataryası (WAB) – Nesne Adlandırma
Görsel – Uzamsal Beceriler	Demansa Bağlı İletişim Bozuklukları için Arizona Test Bataryası (ABCD) – Görsel-Mekansal Yapılandırma Addenbrooke Kognitif Değerlendirme Bataryası Gözden Geçirilmiş Versiyonu – Görsel-Mekansal Beceriler CERAD Nöropsikolojik Test Bataryası Yapılandırma Becerisi Saat Çizme Testi - Kopyalama Demans Derecelendirme Testi (DRS) – Yapılandırma Zihinsel Bozulma Bataryası (MDB) – Kopyalama

Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi, orijinalinde 18 sorudan oluşmakta olup ilk 14 madde puanlanmaktadır. Dolayısıyla testten alınabilecek en yüksek puan 14'tür (Ant, 2005; Özdemir, 2005). İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'ndaki kısa formun, katılımcıların genel bilgilerini sağlamanın yanı sıra zaman ve mekan oryantasyon becerisini hızlı ve etkili bir şekilde değerlendirebilecek maddelerden oluşmasına dikkat edilmiş olup bu kapsamda 10 madde seçilmiştir (Ek 8).

Wechsler Mantıksal Bellek Alt Testi A Formu'nda, anlık hatırlama ve uzun süreli belleği değerlendiren gecikmeli hatırlama aşamalarında herhangi bir değişikliğe gidilmemiş, puanlama orijinal haliyle korunmuştur (Özdemir, 2005). Uygulama aşamasında, hem anlık hatırlama hem de gecikmeli hatırlama için herhangi bir ipucu verilmemiş olup yalnızca serbest hatırlama puanı kaydedilmiştir (Ek 10). Anlık hatırlama ve gecikmeli hatırlama performansı arasındaki süre, ortalama 15 dakikadır. Tanıma aşamasında, orijinalde yer alan 15 soruluk yapı 9 soruya düşürülmüştür. Seçilen tanıma soruları, hikayeye özgü detayların baştan, ortadan ve sondan dengeli şekilde oluşturulmasını sağlayacak biçimde yapılandırılmıştır (Ek 11).

Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz çalışmasında, Rey Karmaşık Şekil Testi değerlendirilmemiş olsa da görsel-mekansal performansı ölçen görevlerin Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt etme potansiyelinin olduğu bulgulandığından, Rey Karmaşık Şekil Testi bataryaya eklenmiştir (Ek 12). Rey Karmaşık Şekil Testi için herhangi bir değişiklik yapılmamış, test orijinal formuyla kullanılmıştır (Ayçiçeği Dinn ve Dinn, 2012; Varan ve ark., 2007). İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nda yalnızca kopyalama değerlendirilmiş olup uygulama aşamasında renkli kalemler kullanılmıştır. Doğruluk puanı ve organizasyon puanı olmak üzere iki farklı puanlama yapılmıştır.

Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi'nde A Formu kullanılmış olup maddeler düzeyinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Uygulama aşamasında, orijinalinde 10 deneme yapılırken İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan kısa formda 3 deneme yapılmaktadır (Öktem Tanör, 2011). İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nda, 3 denemenin ardından 1 dakikalık gecikmeli hatırlama ölçümlenmektedir (Ek 13). Anlık hatırlama ve gecikmeli hatırlama arasındaki süre, ortalama 10 dakikadır. Tanıma aşamasındaki zorunlu seçmeli maddeler orijinal biçimiyle korunmuştur. Orijinalinde öncelikle kelimeler tek tek sorulup ardından zorunlu seçmeli yapılırken kısa formunda doğrudan zorunlu seçmeli yapılmış olup üç kelimedenden birisinin seçilmesi istenmiştir.

Boston Adlandırma Testi için 31 maddelik formdan yararlanılarak önce tek ve çift sayılı maddelerden iki ayrı form oluşturulmuş, ardından çift sayılı maddeler Türkçe norm değerlerine göre (Kurt ve ark., 2016; Soylu ve Cangöz, 2018) kolay, orta ve zor düzeyde dengelenmiştir. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için oluşturulan kısa formda, 15 madde yer almaktadır (Ek 14).

Sözel Akıcılık Testleri'nde fonemik akıcılık İngilizce'de F, A, S harfleri ile ölçümlenirken Türkçe'de harf seti kullanım sıklığına göre K, A, S olarak belirlenmiştir (İlkmén ve Büyükişcan, 2022). Kısa formda, yalnızca S harfi kullanılmıştır. Semantik akıcılık için yaygın olarak kullanılan hayvan isimleri tercih edilmiştir (Ek 15).

Wechsler İkili Benzerlikler Alt Testi kapsamında, Sezgin ve arkadaşlarının (2014) norm çalışmaları doğrultusunda, 14 maddelik formdan kolay, orta ve zor düzeyleri temsil edecek şekilde toplam 6 madde seçilmiştir (Ek 16).

3.6. PİLOT ÇALIŞMA

Pilot çalışma, batarya taslağının oluşturulmasının ardından testlerin uygulanabilirliğini, sırasını, anlaşılabilirliğini ve süresini değerlendirmek adına Atlas Üniversitesi Psikoloji Laboratuvarı'nda gönüllü olarak teste dahil olmak isteyen üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Toplam 7 kişi ile gerçekleştirilen pilot çalışmada, ilk oturum yaklaşık 20 dakika, ikinci oturum ise yaklaşık 25 dakika sürmüştür. Pilot çalışma sonrası test içeriğinde ya da test sıralamasında değişikliğe gidilmemiştir. Ancak, verilerin toplanması planlanan hastanelerde, hasta gruplarına MMDT uygulandığından, Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi (MoCA) yerine MMDT kullanılmasına karar verilmiştir. Bu tercihin nedeni, her iki testin de benzer bilişsel alanları değerlendiren kısa nörobilişsel tarama testleri olması ve hastanede testin kısa bir süre önce uygulanmış olma ihtimaline karşı, tekrar uygulama yapmak yerine mevcut test puanının kullanılmasının daha uygun görülmesidir. Test değişikliğinin ardından, iki testin tamamlanma süresi birbirine yakın olduğundan tekrar pilot çalışma yapılmamıştır.

3.7. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Veri toplama süreci, etik kurul onayının alınmasının ardından başlamıştır. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Polikliniği, Göztepe Şehir Hastanesi Demans ve Davranış Polikliniği ve Atlas Üniversitesi Hastanesi'ndeki uzmanlardan gerekli izinler alınarak poliklinik günlerinde uzmanların yönlendirdiği hastalardan veriler toplanmaya başlanmıştır. Ayrıca, belirtilen hastanelerdeki doktorlara araştırmanın sağlıklı kontrol grubu için de gerekli bilgilendirmeler yapılarak uygun hastaların yönlendirilmesi istenmiştir. Araştırmada katılımcılardan veriler yüz yüze ve bireysel olacak şekilde toplanmıştır. Bu araştırma iki oturumdan oluşmaktadır. Çalışmanın dahil edilme ölçütlerine uygun olan ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu'nu imzalayarak araştırmaya katılmayı kabul eden yetişkinlere ilk oturumda, sırasıyla Demografik ve Genel Sağlık Bilgi Formu, MMDT, GDÖ-15, MINI – A Bölümü, Wechsler Bilgi ve Yönelim Alt Testi, İleri Sayı Menzili Testi uygulanmıştır. Bu ölçeklerdeki sonuçlar, dahil etme kriterlerine uygun ise ikinci oturuma geçilmiştir. İhtiyaç halinde katılımcıların yorgunluk durumu göz önünde bulundurularak iki oturum arasında ara verilip katılımcının ve araştırmacının uygunluğuna göre ikinci oturum için planlama yapılmıştır. İkinci oturumda, Wechsler Mantıksal Bellek Alt Testi, Rey Karmaşık Şekil Testi, Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Form, Boston Adlandırma Testi Kısa Form, Sözel Akıcılık Testleri, Benzerlikler Testi Kısa Form uygulanmıştır. Testlerin veriliş sırası tüm katılımcılar için sabit tutulmuştur. İki oturumun uygulanması, yaklaşık olarak 40 dakika sürmüştür.

3.8. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 29.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizlere başlamadan önce, kullanılacak istatistiksel testlerin belirlenebilmesi amacıyla değişkenlerin sürekli olup olmadığı, normal dağılım gösterip göstermediği ve varyansların homojenliği varsayımları test edilmiştir. Bu varsayımlar doğrultusunda parametrik ya da parametrik olmayan yöntemlerin kullanımına karar verilmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerin Alzheimer grubuyla sağlıklı kontrol grubu arasındaki karşılaştırmalarında Bağımsız Örneklem T-Testi uygulanmıştır. Normal dağılım varsayımını karşılamayan değişkenlerde ise gruplar arasındaki fark Mann-Whitney U Testi ile değerlendirilmiştir. Küçük örneklem büyüklüğü nedeniyle, bataryadaki testler için her iki analiz yöntemiyle de karşılaştırma yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin analizinde gruplar arası farkları

değerlendirmek için Ki-kare Testi uygulanmıştır. Karıştırıcı değişkenleri kontrol ederek bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini değerlendirebilmek için normal dağılım varsayımı ile ANCOVA analizi yapılmıştır. Normal olmayan dağılım için ise Quade Testi uygulanmıştır. Uygulanan testlerin iç tutarlılığını değerlendirmek amacıyla Cronbach's alpha katsayısına bakılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, elde edilen sayısal veriler, raporlama kolaylığı amacıyla virgülden sonraki iki ondalık basamağa yuvarlanarak sunulmuştur.



4. BULGULAR

Bulgular bölümünde, Alzheimer demansı, sağlıklı kontrol grubu ve ileri yaş depresyonundan oluşan katılımcılardan elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine ve ölçümlerin sonuçlarına yer verilmektedir. İlk olarak, araştırma gruplarına dair sosyodemografik bilgiler ve araştırmada kullanılan ölçeklere dair tanımlayıcı istatistikler sunulacaktır. Devamında, hipotezleri test etmek amacıyla araştırma gruplarının karşılaştırmalarına ilişkin istatistiksel analizlerden elde edilen veriler sunulacaktır.

4.1. KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Araştırmanın örneklemini, Alzheimer demansı tanılı 15 katılımcı, sağlıklı yaşlı 15 katılımcı ve 2 ileri yaş depresyonu tanılı katılımcıdan oluşmaktadır. İleri yaş depresyonu grubunda yeterli veriye ulaşılamaması ve yaş ile eğitim düzeyi açısından eşleştirmenin yapılamaması nedeniyle bu grup istatistiksel analizlere dahil edilmemiş, bireysel olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılara ait tanımlayıcı istatistikler, Tablo 4.1’de sunulmuştur. Cinsiyet dağılımı açısından bakıldığında, Alzheimer demansı grubunda 7 kadın (%46.7) ve 8 erkek (%53.3) katılımcı bulunurken, sağlıklı kontrol grubunda 11 kadın (%73.3) ve 4 erkek (%26.7) katılımcının olduğu görülmektedir. Geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu grubunda ise katılımcıların ikisi de kadındır.

Katılımcıların el tercihleri incelendiğinde, Alzheimer demansı grubundaki katılımcıların büyük çoğunluğunun sağ elini baskın olarak kullandığı görülmektedir. Alzheimer demansı grubundaki 15 katılımcıdan 13’ü (%86.7) sağ elini baskın el olarak kullanmakta olduğunu belirtmiş, yalnızca 2 katılımcı (%13.3) sol elini tercih ettiğini ifade etmiştir. Buna karşılık, sağlıklı kontrol grubunda yer alan tüm katılımcıların (%100) sağ elini baskın olarak kullandığı görülmektedir. Bu bulgular, el tercihi bakımından gruplar arasında belirgin bir fark olmadığını, ancak Alzheimer demansı grubunda sınırlı sayıda da olsa solak bireylerin bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca, ileri yaş depresyonu grubundaki katılımcıların ikisi de sağ elini kullanmaktadır.

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi, araştırma gruplarının eğitim düzeyleri incelendiğinde, Alzheimer demansı grubundaki katılımcıların 8’inin (%53.3) ilkokul mezunu, 3’ünün (%20) ortaokul mezunu, 2’sinin (%13.3) lise mezunu ve 2’sinin (%13.3) üniversite mezunu olduğu bulgulanmıştır. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların 5’i (%33.3) ilkokul mezunu, 1’i (%6.7) ortaokul mezunu, 1’i (%6.7) lise mezunu ve 8’i (%53.3) üniversite mezunudur. Dolayısıyla bu bulgular, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha düşük eğitim seviyesine sahip olduğunu göstermektedir. Sağlıklı kontrol grubunda toplam eğitim yılı ortalaması (11.2), Alzheimer demansı grubuna göre (8.0) daha yüksek olarak saptanmıştır. İleri yaş depresyonu grubundaki Hasta 1 ilkokul, Hasta 2 ise lise mezunudur.

Medeni duruma bakıldığında, Alzheimer demansı grubundaki katılımcıların 12’sinin (%80) evli, 3’ünün (%20) dul/boşanmış olduğu, sağlıklı kontrol grubunun ise 13’ünün (%86.7) evli, 2’sinin (%13.3) dul/boşanmış olduğu görülmektedir (Tablo 4.1). Her iki grubun medeni durum dağılımları karşılaştırıldığında, benzer oranlara sahip oldukları ve evli bireylerin her iki grupta da ağırlıkta olduğu bulgulanmıştır. İleri yaş depresyonu grubundaki katılımcıların ikisi de evlidir.

Sigara kullanımını açısından değerlendirildiğinde, Alzheimer demansı grubundaki katılımcıların 5’inin (%33.3) sigara içmekte olduğu, 4’ünün (%26.7) daha önce sigara içtiği ancak şu anda içmediği, 6’sının (%40) ise hiç sigara içmediği görülmektedir. Sağlıklı kontrol grubunda, 2 katılımcı (%13.3) şu anda sigara içmekte, 4 katılımcı (%26.7) daha önce içmiş ancak şu anda içmemekte ve 9 katılımcı (%60) hiç sigara içmemiştir. Bulgulara bakıldığında, mevcut araştırma için Alzheimer demansı grubunda sağlıklı kontrol grubuna göre sigara kullanım oranının daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1). İleri yaş depresyonu grubunda, Hasta 1 hiç sigara içmemiş, Hasta 2 ise daha önce sigara içmiş ve bırakmıştır.

Alkol kullanımı açısından, Alzheimer demansı grubunun 10’unun (%66.7) alkol kullandığını, 5’inin (%33.3) alkol kullanmadığı görülmektedir. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların 9’u (%60) alkol kullanmakta, 6’sı (%40) alkol kullanmamaktadır. Buna göre, her iki grupta da alkol kullanan katılımcıların oranı, kullanmayanlara kıyasla daha yüksektir. İleri yaş depresyonu grubundaki katılımcılar ise alkol kullanmamaktadır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1’de sunulduğu üzere, travmatik beyin hasarı öyküsü hem Alzheimer demansı hem de sağlıklı kontrol grubunda 2 kişi (%13.3) olarak bulgulanmıştır. İleri yaş depresyonu grubundaki katılımcıların travmatik beyin hasarı öyküsü bulunmamaktadır. Korona geçirme öyküsü incelendiğinde, Alzheimer demansı grubunun 5’inin (%33.3) korona geçirdiği

görülürken, sağlıklı kontrol grubunun 13'ünün (%86.7) korona geçirdiği bulgulanmıştır. Sağlıklı kontrol grubunun korona geçirme öyküsünün, Alzheimer demansı grubuna göre belirgin şekilde yüksek olduğu görülmektedir. İleri yaş depresyonu grubunda Hasta 1 korona geçirmemiş, Hasta 2 ise korona geçirmiştir.

Tablo 4.1: Araştırma Gruplarına Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Alzheimer Demansı		Sağlıklı Kontrol		Depresyon	
	N	%	N	%	N	%
Cinsiyet						
Kadın	7	46.7	11	73.3	2	100
Erkek	8	53.3	4	26.7		
El Tercihi						
Sağ	13	86.7	15	100	2	100
Sol	2	13.3	0	0		
Eğitim Düzeyi						
İlkokul Mezunu	8	53.3	5	33.3	1	50
Ortaokul Mezunu	3	20.0	1	6.7		
Lise Mezunu	2	13.3	1	6.7	1	50
Üniversite Mezunu	2	13.3	8	53.3		
Medeni Durum						
Evli	12	80.0	13	86.7	2	100
Dul/Boşanmış	3	20.0	2	13.3		
Sigara İçme Durumu						
İçiyor	5	33.3	2	13.3		
İçmiş ve bırakmış	4	26.7	4	26.7	1	50
Hiç içmemiş	6	40.0	9	60.0	1	50
Alkol Durumu						
Kullanıyor	10	66.7	9	60.0		
Kullanmıyor	5	33.3	6	40.0	2	100
Kafa Travması Öyküsü						
Var	2	13.3	2	13.3		
Yok	13	86.7	13	86.7	2	100
Korona Öyküsü						
Var	5	33.3	13	86.7	1	50
Yok	10	66.7	2	13.3	1	50

Araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik ve sağlıkla ilişkili değişkenler açısından grup karşılaştırmaları yapılmıştır. Araştırma grupları, cinsiyet değişkeni açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.136$). Katılımcıların yaş ortalamaları arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.116$). Toplam eğitim yılı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.054$). El tercihi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.143$). Sonuçlar, iki grubun cinsiyet, yaş, toplam eğitim yılı ve el tercihi açısından benzer olduğunu ve araştırma gruplarının eşleştirildiği göstermektedir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi katılımcıların medeni durumuna bakıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p=.624$). Bu bulgu doğrultusunda, iki grubun medeni durum açısından benzer olduğu söylenebilir.

Araştırma gruplarının alkol kullanımına ilişkin karşılaştırmalar Tablo 4.2’de gösterilmiş olup sonuçlar incelendiğinde, iki grubun alkol kullanım durumu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.705$). Benzer şekilde, sigara kullanımında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=.390$). Kafa travması öyküsü, gruplar arasında eşit olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=1,000$).

Tablo 4.2.’de sunulduğu üzere, korona geçirme öyküsü açısından gruplar karşılaştırıldığında, Alzheimer demansı grubuyla sağlıklı kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p=.003$). Bu bulgu, bu araştırma için sağlıklı kontrol grubunda korona geçirme oranının, Alzheimer demansı grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.2: Alzheimer Demansı ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Sosyodemografik Değişkenler Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	Alzheimer Demansı (n=15)	Sağlıklı Kontrol (n=15)	p
*Cinsiyet	Kadın	%46.70	%73.30	.136
	Erkek	%53.30	%26.70	
**Yaş (Ort±SS)		73.2±5.532	69.67±6.355	.116
**Eğitim Yılı (Ort±SS)		8.00±3.780	11.2±4.873	.054
*El Tercihi	Sağ	%86.70	0	.143
	Sol	%13.30	%100	
*Medeni Durum	Evli	%80.00	%86.70	.624
	Dul	%20.00	%13.30	
*Sigara	İçiyor	%33.30	%13.30	.390
	Bırakmış	%26.70	%26.70	
	Hiç içmemiş	%40.00	%60.00	
*Alkol	İçiyor	%33.30	%40.00	.705
	İçmiyor	%66.70	%60.00	
*Korona	Geçirmiş	%33.30	%86.70	.003
	Geçirmemiş	%66.70	%13.30	
*Kafa Travması	Var	%13.30	%13.30	1.000
	Yok	%86.70	%86.70	

*Ki-kare Testi ve **Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi, genel bilişsel durumu taramak amacıyla uygulanan MMDT'de Alzheimer demansı grubunun ortalaması 22.4 (SS=1.64), sağlıklı grubun ortalaması ise 28.6 (SS=1.18) olarak saptanmıştır. MMDT puanı, Alzheimer demansı grubunda, sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde düşüktür ($p=.000$).

GDÖ ile ölçülen depresif semptomlara bakıldığında, Alzheimer demansı grubunun ortalaması 3.67 (SS=3.37), sağlıklı grubun ortalaması ise 1.07 (SS=1.10) olarak bulunmuştur (Tablo 4.3). Depresif semptomların, Alzheimer demansı grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ($p=.011$). Ayrıca, GDÖ ($\alpha=.803$) için hesaplanan Cronbach alpha katsayısı, mevcut çalışmada ölçeğin iyi düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Cronbach alpha katsayısının 0.7 ve üzerinde olması, ölçeğin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır (Ahmad ve ark., 2024; Kılıç, 2016).

Tablo 4.3: Alzheimer Demansı ve Sağlıklı Kontrol Grubunun GDÖ ve MMDT Puanlarının Karşılaştırılması

Testler	Alzheimer Demansı (n=15)		Sağlıklı Kontrol (n=15)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
GDÖ	3.67	3.37	1.07	1.10	.011
MMDT	22.4	1.64	28.6	1.18	.000

*Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır.

GDÖ: Geriatrik Depresyon Ölçeği, MMDT: Mini Mental Durum Testi

4.2. ARAŞTIRMA GRUPLARINA GÖRE KATILIMCILARIN NÖROBİLİŞSEL TEST PERFORMANSLARI

Tablo 4.4'te, araştırma gruplarına göre testlerin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri ile çarpıklık ve basıklık katsayıları sunulmuştur. Ayrıca testlerin araştırma gruplarıyla karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar da tabloda yer almaktadır. İlk olarak, testlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere değinilmesinin ardından, Bağımsız Örneklem T Testi ve Mann-Whitney U Testi sonuçları aktarılacaktır.

Oryantasyon puanlarına bakıldığında, Alzheimer demansı grubunda ortalama 8.2 (SS=1.78), sağlıklı grupta ise 9.87 (SS=.35) olarak bulunmuştur. İleri Sayı Menzili Testi'nde Alzheimer demansı grubunun ortalaması 4.33 (SS=1.29), sağlıklı grubun ortalaması ise 5.73 (SS=1.16)'tür (Tablo 4.4). Ayrıca, Oryantasyon Testi Kısa Formu için Cronbach alpha katsayısı güvenilirlik analiziyle değerlendirilmiş olup testin yeterli düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu görülmektedir ($\alpha=.738$).

Mantıksal Bellek Testi'nde anlık hatırlama bölümünde Alzheimer demansı grubunun ortalaması 2.60 (SS=2.29), sağlıklı grubun ortalaması ise 10 (SS=3.30) olarak bulunmuştur. Gecikmeli hatırlama bölümünde Alzheimer demansı grubunun ortalaması 1.07 (SS=2.92), sağlıklı grubun ortalaması 8.8 (SS=3.36) olarak saptanmıştır. Cronbach alpha katsayısına bakıldığında, Mantıksal Bellek Testi anlık hatırlama ($\alpha=.837$) ve gecikmeli hatırlamadan ($\alpha=.888$) elde edilen verilerde, iki alt boyutta da yüksek iç tutarlılık görülmektedir. Mantıksal Bellek Tanıma bölümünde ise Alzheimer demansı grubunun ortalaması 6.13 (SS=1.13), sağlıklı grubun ortalaması ise 7.4 (SS=.74)'tür (Tablo 4.4). Mantıksal Bellek Tanıma Testi'nin düşük düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu bulgulanmıştır ($\alpha=.571$).

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi, görsel-mekansal becerileri ölçmek amacıyla uygulanan RKŞT'de doğruluk puanı, Alzheimer demansı grubunda ortalama 20.85 (SS=4.69), sağlıklı kontrol grubunda 28.63 (SS=3.02) olarak saptanmıştır. RKŞT organizasyon puanı, Alzheimer demansı grubunda 2.85 (SS=1.73), sağlıklı kontrol grubunda ise 4.73 (SS=1.03) olarak bulunmuştur. RKŞT bitirme süresi ise Alzheimer demansı grubunda ortalama 316.85 saniye (SS=74.88), sağlıklı kontrol grubunda ise 237.4 saniye (SS=100.45) olarak bulgulanmıştır.

Sözel bellek becerilerini ölçmek için uygulanan ÖSBST'de, Alzheimer demansı grubunun toplam öğrenme puanı ortalaması 11.93 (SS=5.20), bir dakikalık gecikme ortalaması 2.87 (SS=1.89), gecikmeli hatırlama puanı ortalaması 0.67 (SS=1.59), tanıma puanı ortalaması 7.33 (SS=3.92) olarak bulunmuştur. Sağlıklı kontrol grubunda, toplam öğrenme puanı ortalaması 22.2 (SS=4.02), bir dakikalık gecikme ortalaması 7.4 (SS=2.35), gecikmeli hatırlama puanı ortalaması 6.67 (SS=3.24), tanıma puanı ortalaması ise 13.60 (SS=1.35) olarak saptanmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi, Boston Adlandırma Testi'nde Alzheimer demansı grubunun kendiliğinden adlandırma puanı ortalaması 9.73 (SS=2.66), sağlıklı kontrol grubunun kendiliğinden adlandırma puanı ortalaması 13.13 (SS=1.46)'tür. Boston Adlandırma Testi ($\alpha=.788$) için hesaplanan Cronbach alpha katsayısı, testin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Sözel Akıcılık Testi'ne ilişkin tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, harf akıcılığı Alzheimer demansı grubunda 6.13 (SS=2.83), sağlıklı kontrol grubunda 11.87 (SS=3.82); kategorik akıcılık Alzheimer demansı grubunda 9.20 (SS=3.08), sağlıklı kontrol grubunda 16.80 (SS=5.03) olarak bulgulanmıştır. Benzerlikler Testi'nde ise Alzheimer demansı grubunda ortalama puan 2.80 (SS=1.90), sağlıklı kontrol grubunda ortalama puan 7.13 (SS=1.13) olarak bulgulanmıştır (Tablo 4.4). Benzerlikler Testi ($\alpha=.710$) için saptanan Cronbach alpha katsayısı, testin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Yukarıda bahsedildiği üzere, tezin bu aşamasından itibaren araştırma gruplarının test performanslarına ilişkin karşılaştırma bulguları aktarılacaktır. Araştırmada kullanılan testlere ilişkin verilerin normalliği, Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiştir. Öte yandan örneklemin küçük olduğu durumlarda, dağılımın normalliğine ilişkin testlerin duyarlılığının düştüğü bilinmektedir (Le Boedec, 2016). Dolayısıyla tüm testler için Tablo 4.4'te görüldüğü gibi hem Bağımsız Örneklem T Testi hem de Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırma yapılmıştır. Tüm hipotezler için öncelikle, Bağımsız Örneklem T Testi sonuçları, ardından Mann-Whitney U

Testi sonuçları aktarılacaktır. Bu çalışmanın örneklemini küçük bir örneklem olduğundan, istatistiksel anlamlılık tek başına yeterli olmayabilir. Dolayısıyla, etki büyüklüğü de raporlanmıştır. Etki büyüklüğü yalnızca gruplar arasında farkın varlığını değil, aynı zamanda bu farkın ne derece önemli olduğunu da ortaya koyar. Cohen'e (1992) göre etki büyüklüğü, 0.20 küçük, 0.50 orta ve 0.80 büyük etki olarak değerlendirilmektedir. Etki büyüklüğü, istatistiksel sonuçların pratik ve klinik anlamını değerlendirmek açısından özellikle küçük örneklemlemlerle yürütülen araştırmalarda kritik bir öneme sahiptir (Sullivan ve Feinn, 2012). Bu nedenle bu bölümde, karşılaştırma sonuçlarının yanı sıra etki büyüklüğü de değerlendirilmiştir.

Bu araştırmanın birinci hipotezine göre, dikkat performansı açısından Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Tablo 4.4'te sunulduğu üzere, kontrol testi olarak kullanılan İleri Sayı Menzili Testi için Bağımsız Örneklem T Testi sonuçlarına bakıldığında, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiği görülmektedir ($t(28)=-3.12, p=.004$). Ayrıca, etki büyüklüğü çok büyük olarak bulgulanmıştır ($d=-1.14$). Mann-Whitney U Testi karşılaştırmalarında da benzer şekilde, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiği bulgulanmıştır ($U=48.00, p=.007$). Bu bulgu, Hipotez 1'in desteklendiğini ortaya koymaktadır.

Bu araştırmanın ikinci hipotezinde, oryantasyon performansı açısından Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Oryantasyon Testi Kısa Formu'ndan elde edilen verilere bakıldığında, Alzheimer demansı grubu sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans göstermiştir ($t(28)=-3.56, p=.003$). Oryantasyon ölçümleri için etki büyüklüğünün çok büyük olduğu görülmektedir ($d=-1.30$). Mann-Whitney U Testi karşılaştırmalarında da benzer şekilde, oryantasyon ölçümlerinde Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiği bulgulanmıştır ($U=38.00, p=.001$). Bu bulgu, Hipotez 2'nin desteklendiğini, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan Oryantasyon Testi Kısa Formu'nda da, uzun formuna benzer şekilde Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla daha kötü performans sergilediğini göstermektedir (Tablo 4.4).

Bu araştırmanın üçüncü hipotezinde, görsel-uzamsal performansta doğruluk ve organizasyon puanı açısından Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Tablo 4.4'te görüldüğü gibi, RKŞT'den elde edilen veriler değerlendirildiğinde, doğruluk puanı Alzheimer demansı grubunda sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür ($t(26)=-5.29, p=.000$). Etki büyüklüğü ise çok büyük bulunmuştur ($d=-2.01$). RKŞT organizasyon puanına bakıldığında, Alzheimer demansı grubu sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans göstermiştir ($t(26)=-3.45, p=.003$). Benzer şekilde, etki büyüklüğü çok büyüktür ($d=-1.35$). Mann-Whitney U Testi sonuçları da doğruluk ($U=23.00, p<.001$) ve organizasyon performansı ($U=38.00, p=.005$) için tutarlı sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Hipotez 3'ün desteklendiğini, görsel-uzamsal yapılandırma açısından RKŞT kopyalama aşamasında, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans sergilediğini göstermektedir. RKŞT bitirme süresi değerlendirildiğinde, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu ve Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre şekli kopyalarken daha fazla zaman harcadığı görülmektedir ($t(26)=2.34, p=.027$). RKŞT bitirme süresi için etki büyüklüğü büyük olarak bulgulanmıştır ($d=0.89$). Mann-Whitney U Testi sonuçları da benzer şekilde anlamlı sonuçlar ortaya koymuştur ($U=49.00, p=.025$).

Araştırmanın dördüncü hipotezinde, nesne adlandırma performansı açısından Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Boston Adlandırma Testi Kısa Formu'ndan elde edilen verilere bakıldığında, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiği görülmektedir ($t(28)=-4.34, p=.000$). Etki büyüklüğünün çok büyük olduğu bulgulanmıştır ($d=-1.59$). Mann-Whitney U Testi sonuçlarıyla da bu anlamlılık desteklenmektedir ($U=33.50, p<.001$). Bu bulgu, Hipotez 4'ün desteklendiğini göstermekte olup İstanbul Kısa Nörobilişsel Bataryası için uyarlanan Boston Adlandırma Testi Kısa Formu'nda da, uzun formuna benzer şekilde Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla daha kötü performans sergilediğini ve ayırt etmede etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın beşinci hipotezinde, sözel akıcılık açısından Alzheimer demansı grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Sözel Akıcılık Testi değerlendirildiğinde, Harf Akıcılığı Testi'nden elde edilen veriler

Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans sergilediğini göstermektedir ($t(28)=-4.68, p=.000$). Kategorik Akıcılık Testi'nden elde edilen veriler de Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiğini ortaya koymaktadır ($t(28)=-4.99, p=.000$). Ayrıca, hem harf akıcılığı ($d=-1.71$) hem de kategorik akıcılık ($d=-1.82$) için etki büyüklüğü çok büyük olarak bulunmuştur. Mann-Whitney U Testi sonuçları, harf akıcılığı ($U=25.50, p<.001$) ve kategorik akıcılıkta ($U=19.00, p<.001$) Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kötü performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, Hipotez 5'in desteklendiği, Alzheimer demansı grubunun erken evrelerde, sağlıklı kontrol grubuna göre sözel akıcılık açısından daha kötü performans gösterdiği görülmektedir (Tablo 4.4).

Araştırmanın altıncı hipotezinde, soyutlama becerisi açısından Alzheimer demansı grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Benzerlikler Testi'nden elde edilen verilere bakıldığında, Alzheimer demansı grubu sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans göstermiştir ($t(28)=-7.61, p=.000$). Ayrıca, araştırmada değerlendirilen nörobilişsel testlerde en büyük etki büyüklüğü, Benzerlikler Testi'nde bulgulanmıştır ($d=-2.78$). Mann-Whitney U Testi sonuçları da tutarlı bir şekilde anlamlılık göstermektedir ($U=9.00, p<.001$). Dolayısıyla, Hipotez 6 kabul edilmiş olup İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan Benzerlikler Testi Kısa Formu'nda da, uzun formunda olduğu gibi, soyutlama becerisi açısından Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla daha düşük performans sergilediği ortaya konmaktadır (Tablo 4.4).

Araştırmanın yedinci hipotezinde, sözel bellek performansı açısından liste öğrenmede Alzheimer demansı grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Formu'ndan elde edilen verilere bakıldığında, toplam öğrenme performansında Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük performans sergilediği bulunmuştur ($t(28)=-6.05, p=.000$). Ayrıca, 1 dakikalık gecikmeli hatırlama performansında da benzer şekilde Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük performans sergilediği görülmektedir ($t(28)=-5.82, p=.000$). Gecikmeli hatırlama aşamasında elde edilen veriler, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük performans sergilediğini göstermektedir.

($t(28)=-6.43, p=.000$). ÖSBST Tanıma Testi'nden elde edilen verilere göre, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere göre anlamlı düzeyde düşük performans sergilediği saptanmıştır ($t(28)=-5.85, p=.000$). ÖSBST Kısa Formu'nda toplam öğrenme ($d=-2.21$), 1 dakikalık gecikmeli hatırlama ($d=-2.13$), gecikmeli hatırlama ($d=-2.35$) ve tanıma ($d=-2.14$) ölçümlerinde çok büyük etki büyüklüğü görülmektedir. Mann-Whitney U Testi sonuçları, kısa formun toplam öğrenme ($U=12.50, p<.001$), 1 dakikalık gecikmeli hatırlama ($U=19.00, p<.001$), gecikmeli hatırlama ($U=13.50, p<.001$) ve tanıma ($U=18.50, p<.001$) değerlendirmelerinde, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans sergilediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, Hipotez 7 kabul edilmektedir. İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan ÖSBST Kısa Formu'nda, sözel bellek performansı açısından, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha düşük performans sergilediği görülmektedir.

Son olarak, araştırmanın sekizinci hipotezi kapsamında, sözel bellek performansı açısından hikaye öğrenmede Alzheimer demansı grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermesi beklenmektedir. Mantıksal Bellek Testi anlık bellek aşamasında elde edilen verilere göre, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans gösterdiği bulgulanmıştır ($t(28)=-7.14, p=.000$). Gecikmeli hatırlamada da, Alzheimer demansı grubu sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük performans sergilemektedir ($t(28)=-6.73, p=.000$). Tanıma Testi'nden elde edilen verilere göre, Alzheimer demansı grubunun sağlıklı kontrollere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kötü performans gösterdiği görülmektedir ($t(28)=-3.65, p=.001$). Mantıksal Bellek Testi'nin anlık hatırlama ($d=-2.61$), gecikmeli hatırlama ($d=-2.46$) ve tanıma performansı ($d=-1.33$) için etki büyüklüğü çok büyük olarak bulgulanmıştır. Mann-Whitney U Testi sonuçlarına bakıldığında, tutarlı şekilde anlık hatırlama ($U=8.00, p<.001$), gecikmeli hatırlama ($U=13.00, p<.001$) ve tanıma testi ($U=39.50, p=.002$) performansı Alzheimer demansı grubunda sağlıklı kontrollere kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük görülmektedir. Dolayısıyla bu bulgular, Hipotez 8'in desteklendiğini, sözel bellek performansı açısından hikaye öğrenmede Alzheimer demansı grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre daha kötü performans sergilediğini göstermektedir. Ayrıca, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan Mantıksal Bellek Tanıma Testi'nin de uzun formuna benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği saptanmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Testlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler ve Araştırma Gruplarına Göre Test Performanslarının Bağımsız Örneklem T Testi ve Mann-Whitney U Testi ile Karşılaştırılması

	Alzheimer Demansı					Sağlıklı Kontrol									
Testler	Ort.	SS	Min-Max	Ç	B	Ort.	SS	Min-Max	Ç	B	t	p	d	U	p
Oryantasyon	8.20	1.78	4-10	-1.05	0.64	9.87	0.35	9-10	-2.41	4.35	-3.56	.003	-1.30	38.00	.001
İleri Sayı Menzili	4.33	1.29	3-7	0.66	-0.51	5.73	1.16	3-8	-0.34	1.57	-3.12	.004	-1.14	48.00	.007
Mantıksal Bellek Anlık	2.60	2.29	0-8	1.10	0.76	10.00	3.30	3-17	-0.04	1.11	-7.14	.000	-2.61	8.00	<.001
Mantıksal Bellek USB	1.07	2.92	0-10	2.72	6.86	8.80	3.36	3-14	0.20	-0.86	-6.73	.000	-2.46	13.00	<.001
Mantıksal Bellek Tanıma	6.13	1.13	4-8	-0.64	0.21	7.40	0.74	6-9	0.40	0.43	-3.65	.001	-1.33	39.50	.002
Rey Doğruluk	20.84	4.69	15-29	0.80	-0.82	28.63	3.02	23-33	-0.07	-0.80	-5.29	.000	-2.01	23.00	<.001
Rey Organizasyon	2.85	1.73	1-6	0.62	-1.08	4.73	1.03	3-6	-0.28	-0.92	-3.45	.003	-1.35	38.00	.005
Rey Bitirme Süresi	316.85	74.88	147-432	-0.90	1.01	237.4	100.45	110-481	1.29	1.24	2.34	.027	0.89	49.00	.025
ÖSBST Toplam	11.93	5.20	3-21	0.09	-0.57	22.2	4.02	12-29	-0.94	2.03	-6.05	.000	-2.21	12.50	<.001
ÖSBST 1 Dk	2.87	1.89	0-5	-0.30	-1.51	7.40	2.35	3-11	-0.41	-0.21	-5.82	.000	-2.13	19.00	<.001
ÖSBST USB	0.67	1.59	0-5	2.36	4.49	6.67	3.24	0-12	-0.42	0.13	-6.43	.000	-2.35	13.50	<.001
ÖSBST Tanıma	7.33	3.92	2-14	0.42	-0.91	13.60	1.35	11-15	-0.54	-0.98	-5.85	.000	-2.14	18.50	<.001
BAT Kendiliğinden	9.73	2.66	5-13	-0.09	-1.21	13.13	1.46	11-15	-0.11	-1.60	-4.34	.000	-1.59	33.50	<.001
Harf Akıcılığı	6.13	2.83	1-12	0.06	0.16	11.87	3.82	6-19	0.18	-0.87	-4.68	.000	-1.71	25.50	<.001
Kategorik Akıcılık	9.20	3.08	2-13	-0.61	0.62	16.80	5.03	6-26	-0.10	0.48	-4.99	.000	-1.82	19.00	<.001
Benzerlikler	2.80	1.90	0-6	0.77	-0.36	7.13	1.13	5-8	-0.99	-0.40	-7.61	.000	-2.78	9.00	<.001

Ç: Çarpıklık, B: Basıklık, ÖSBST: Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi, BAT: Boston Adlandırma Testi, USB: Uzun Süreli Bellek

Bulgular bölümünün bu aşamasında, araştırmada ileri yaş depresyonu grubunda yeterli sayıya ulaşamadığından, ulaşılan iki katılımcının verileri z puanları üzerinden bireysel olarak değerlendirilmiş olup Tablo 4.5'te sunulmuştur. Z puanları hesaplanırken, bu tez çalışmasındaki sağlıklı kontrol grubunun verileri dikkate alınmıştır.

Hasta 1: Son 6 ay içerisinde psikiyatrist tarafından majör depresif bozukluk tanısı almış, geç başlangıçlı depresyona sahip, ilkokul mezunu, 77 yaşında kadın hastadır. MMDT puanı 25, GDÖ Kısa Form'dan aldığı puan 10 olup orta düzeyde belirgin depresif semptomlar devam etmekte ve ilaç tedavisi sürmektedir.

Kontrol testi olarak kullanılan İleri Sayı Menzili Testi performansına bakıldığında, normun biraz üzerinde bir performans gösterdiği görülmektedir ($z=0.23$). Hasta 1'in oryantasyon performansı, norm grubunun ortalamasının oldukça altında bulunmuştur ($z=-5.34$). Bu durum, temel oryantasyon becerilerinde belirgin bir bozulmaya işaret etmektedir.

Sözel bellek performansına bakıldığında, Mantıksal Bellek Testi'nde ciddi düzeyde bozulmalar görülmektedir. Anlık hatırlama performansı, norm değerlerine göre düşük bulunmuş ($z=-1.82$), gecikmeli hatırlama performansında ise daha ciddi bir düşüş bulgulanmıştır ($z=-2.62$). Tanıma performansında da belirgin olarak düşük bir performans saptanmıştır ($z=-1.89$). Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Formu değerlendirildiğinde, Hasta 1'in toplam öğrenme puanının ($z=-1.54$) norm değerlerinin oldukça altında olduğu görülmektedir. Bu durum Hasta 1'in, sözel materyalin öğrenilmesi sürecinde belirgin bir güçlük yaşadığını göstermektedir. Bir dakikalık gecikmeli hatırlama performansı ise görece korunmuş olup ($z=-0.17$), bilginin kısa süreli bellekte tutulması açısından ciddi bir sorun olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak gecikmeli hatırlama performansı ($z=-2.06$) ve tanıma performansı ($z=-3.41$), uzun süreli belleğin hem serbest hatırlama hem de ipucu yoluyla tanıma aşamalarında ciddi düzeyde bozulduğunu ortaya koymaktadır.

Dil işlevleri açısından değerlendirildiğinde, Hasta 1'in Boston Adlandırma Testi Kısa Formu'nda spontan adlandırma becerisinin normallik sınırları içerisinde ($z=-0.09$) olduğu görülmektedir. Sözel Akıcılık Testleri açısından, harf akıcılığı ($z=-0.23$) anlamlı bir bozulmaya işaret etmezken, kategorik akıcılığı değerlendiren hayvan isimleri üretmede daha belirgin bir düşüş saptanmıştır ($z=-0.95$). Öte yandan, Benzerlikler Testi'nde elde edilen puan norm değerinin üzerinde ($z=0.77$) olup, bu durum genel olarak soyutlamanın korunduğunu göstermektedir.

Görsel-mekansal yapılandırma becerilerini değerlendiren RKŞT performansı, Hasta 1'in belirgin bozulmalar sergilediğini göstermektedir. Doğruluk performansında, norma göre belirgin bir düşüş görülmektedir ($z=-1.70$). Organizasyon puanı da benzer biçimde düşük bulunmuştur ($z=-1.68$). Ayrıca, bitirme süresine bakıldığında, hastanın görevi norma göre daha uzun sürede tamamladığı görülmektedir ($z=0.59$). Bu da göreve daha fazla zaman ayırmasına rağmen doğru ve organize bir şekilde tamamlama konusunda zorluk yaşadığını düşündürmektedir.

Hasta 2: Son 6 ay içerisinde psikiyatrist tarafından majör depresif bozukluk tanısı almış, geç başlangıçlı depresyona sahip, lise mezunu, 62 yaşında kadın hastadır. MMDT puanı 30, GDÖ Kısa Form'dan aldığı puan 11 olup orta düzeyde belirgin depresif semptomlar devam etmekte ve ilaç tedavisi sürmektedir.

Kontrol testi olarak kullanılan İleri Sayı Menzili Testi performansına bakıldığında, Hasta 2'nin norm değerinin oldukça üzerinde bir performans sergilediği görülmektedir ($z=1.95$). Bu sonuç, dikkat becerisinin korunduğunu göstermektedir. Oryantasyon puanı da normun üzerinde bulunmuştur ($z=0.37$).

Sözel bellek performansı incelendiğinde, Mantıksal Bellek Testi'nde anlık hatırlama ($z=1.21$), gecikmeli hatırlama ($z=0.65$) ve tanıma ($z=0.81$) puanlarının tamamı norm değerlerinin üzerinde yer almaktadır. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Formu değerlendirildiğinde, toplam öğrenme puanı ($z=0.45$), 1 dakikalık gecikmeli hatırlama ($z=1.53$), gecikmeli hatırlama ($z=1.03$), ve tanıma puanı ($z=1.04$) norm değerinin üzerinde bulunmuştur. Bu bulgular, hem kısa süreli hem de uzun süreli sözel belleğin korunduğunu göstermektedir.

Dil işlevlerine bakıldığında, Boston Adlandırma Testi Kısa Formu'nda spontan adlandırma puanı normun üzerinde saptanmıştır ($z=1.28$). Sözel Akıcılık Testi performansı değerlendirildiğinde, hem harf akıcılığı ($z=1.08$) hem de kategorik akıcılık ($z=1.03$) testlerinden elde edilen puanlar, sözel akıcılık becerilerinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Benzerlikler Testi performansı, ($z=-0.12$), norm değerine yakın olup bu durum soyutlama becerisinin korunduğunu düşündürmektedir.

Görsel-mekansal yapılandırma becerileri için RKŞT performansına bakıldığında, doğruluk ($z=-1.20$) ve organizasyon ($z=-0.71$) puanlarında norm değerinin altında bir performans saptanmıştır. RKŞT bitirme süresi ise norm değerlerine uygundur ($z=-0.70$).

Tablo 4.5: İleri Yaş Depresyonu Hastalarının İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası Performansı Açısından Değerlendirilmesi

	Sağlıklı Kontrol		Hasta 1		Hasta 2	
	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	Hasta 1	Z Skoru	Hasta 2	Z Skoru
Yaş	69.67	6.36	77		62	
Eğitim Yılı	11.2	4.87	5		12	
Oryantasyon	9.87	0.35	8	-5.34	10	0.37
İleri Sayı Menzili	5.73	1.16	6	0.23	8	1.95
Mantıksal Bellek Anlık	10.00	3.30	4	-1.82	14	1.21
Mantıksal Bellek USB	8.80	3.36	0	-2.62	11	0.65
Mantıksal Bellek Tanıma	7.40	0.74	6	-1.89	8	0.81
Rey Doğruluk	28.63	3.02	23.5	-1.70	25	-1.20
Rey Organizasyon	4.73	1.03	3	-1.68	4	-0.71
Rey Bitirme Süresi	237.4	100.45	297	0.59	167	-0.70
ÖSBST Toplam	22.2	4.02	16	-1.54	24	0.45
ÖSBST 1 Dk	7.40	2.35	7	-0.17	11	1.53
ÖSBST USB	6.67	3.24	0	-2.06	10	1.03
ÖSBST Tanıma	13.60	1.35	9	-3.41	15	1.04
BAT Kendiliğinden	13.13	1.46	13	-0.09	15	1.28
Harf Akıcılığı	11.87	3.82	11	-0.23	16	1.08
Kategorik Akıcılık	16.80	5.03	12	-0.95	22	1.03
Benzerlikler	7.13	1.13	8	0.77	7	-0.12

USB: Uzun Süreli Bellek, ÖSBST: Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi, BAT: Boston Adlandırma Testi

4.3. YAŞ VE EĞİTİM DEĞİŞKENLERİ KONTROL EDİLDİĞİNDE ARAŞTIRMA GRUPLARININ NÖROBİLİŞSEL TEST PERFORMANSLARI

Bulgular bölümünün bu aşamasında, olası karıştırıcı değişkenler kontrol edildikten sonra elde edilen nörobilişsel test bulgularına yer verilecektir. Araştırma gruplarında eğitim yılı ve yaş açısından anlamlı bir farklılık görülme de ortalamalara bakıldığında, Alzheimer demansı grubu (73.2) sağlıklı kontrol grubuna göre (69.67) daha yaşlıdır. Eğitim yılı açısından, sağlıklı kontrol grubunun (11.2) Alzheimer demansı grubuna (8.00) göre daha eğitilmiş olduğu görülmektedir. Bu durumun test performanslarındaki etkisini kontrol edebilmek ve karıştırıcı bir etkisinin olup olmadığını incelemek adına yaş ve eğitim yılı için ANCOVA Testi uygulanmıştır. Bu analizle, test performanslarındaki grup farklarının hastalıktan mı, yoksa yaş ve eğitim düzeyinden mi kaynaklandığı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, verilerin normalliğine dikkat edilerek normal olmayan dağılım için parametrik olmayan testlerden olan Quade Testi yapılmıştır (Tablo 4.6).

Tablo 4.6’da sunulduğu üzere, yaş ve eğitim yılı kontrol edildiğinde, genel bilişsel durumu taramak amacıyla uygulanan MMDT puanları gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($F(1, 26)=95.36, p=.000$). Benzer şekilde, Quade testinde de gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır ($F(Q)=36.08, p=.000$). Depresif semptomları taramak için uygulanan GDÖ sonuçlarına bakıldığında, grup farkı anlamlı bulunmuştur ($F(1, 26)=4.26, p=.049$). Quade Testi de bu sonucu desteklemektedir ($F(Q)=4.72, p=.038$).

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, yaş ve eğitim yılı kontrol edildiğinde, Oryantasyon Testi sonuçları gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($F(1, 26)=8.06, p=.009$). Benzer sonuç, Quade testi ile de desteklenmektedir ($F(Q)=9.50, p=.005$).

Dikkat becerilerini değerlendirmek amacıyla uygulanan İleri Sayı Menzili Testi performansına bakıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($F(1, 26)=8.42, p=.007$). Bu anlamlılık, Quade testi ile de desteklenmektedir ($F(Q)=6.68, p=.015$).

Mantıksal Bellek Testi’nde anlık hatırlama performansı ($F(1, 26)=36.01, p=.000$), gecikmeli hatırlama performansı ($F(1, 26)=29.35, p=.000$) ve tanıma performansında ($F(1, 26)=14.81, p=.001$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir. Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, benzer bir şekilde, Quade Testi’nde de tüm değişkenler için anlamlı farklılık bulgulanmıştır ($p<.05$).

Görsel-mekansal becerileri değerlendirmek amacıyla uygulanan RKŞT’de doğruluk puanı ($F(1, 26)=8.23, p=.008$) ve organizasyon puanı ($F(1, 26)=8.25, p=.008$) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulgulanmış olup Tablo 4.6’da sunulmuştur. Quade Testi’nde de tutarlı olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($p<.05$). Öte yandan RKŞT bitirme süresi ($F(1, 26)=1.66, p=.210$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Quade Testi’nde de anlamlı bir farklılık bulgulanmamıştır ($p>.05$).

Liste öğrenmeye dayalı sözel bellek becerilerini değerlendirmek amacıyla uygulanan ÖSBST’de; toplam öğrenme puanı ($F(1, 26)=23.70, p=.000$), 1 dakikalık gecikmeli hatırlama puanı ($F(1, 26)=23.01, p=.000$), gecikmeli hatırlama puanı ($F(1, 26)=30.16, p=.000$) ve tanıma puanı ($F(1, 26)=25.22, p=.000$) açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulgulanmıştır. Quade Testi’ne göre de ÖSBST tüm değişkenlerde gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p<.05$).

Dil becerilerini değerlendirmek için uygulanan Boston Adlandırma Testi’nde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($F(1, 26)=14.82, p=.001$). Quade Testi’nde de anlamlı farklılık bulgulanmıştır ($F(Q)=10.13, p=.004$).

Sözel Akıcılık Testi’ne bakıldığında harf akıcılığı ($F(1, 26)=10.69, p=.003$) ve kategorik akıcılık ($F(1, 26)=13.99, p=.001$) performansında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulgulanmış olup ilgili sonuçlar Tablo 4.6’da gösterilmektedir. Benzer şekilde, Quade Testi’nde de Sözel Akıcılık Testi için hem harf akıcılığı hem de kategorik akıcılık ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı farklılık bulgulanmıştır ($p<.05$).

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, soyutlama becerilerini ölçen Benzerlikler Testi’nde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulgulanmıştır ($F(1, 26)=35.11, p=.000$). Tutarlı olarak, Quade Testi’ne bakıldığında da, Benzerlikler Testi için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($p<.05$).

Tablo 4.6: Yaş ve Eğitim Yılı Kontrol Edildiğinde Test Performanslarına İlişkin ANCOVA ve Quade Testi Bulguları

Testler	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2p	<i>F</i> (Q)	<i>p</i> (Q)
MMDT	95.36	.000	0.79	36.08	.000
GDÖ	4.26	.049	0.14	4.72	.038
Oryantasyon	8.06	.009	0.24	9.50	.005
İleri Sayı Menzili	8.42	.007	0.25	6.68	.015
Mantıksal Bellek Anlık	36.01	.000	0.58	25.17	.000
Mantıksal Bellek USB	29.35	.000	0.53	23.53	.000
Mantıksal Bellek Tanıma	14.81	.001	0.36	10.88	.003
Rey Doğruluk	8.23	.008	0.26	8.69	.025
Rey Organizasyon	8.25	.008	0.26	7.15	.013
Rey Bitirme Süresi	1.66	.210	0.07	2.31	.141
ÖSBST Toplam	23.70	.000	0.48	20.11	.000
ÖSBST 1 Dk	23.01	.000	0,47	16.96	.000
ÖSBST USB	30.16	.000	0.54	26.79	.000
ÖSBST Tanıma	25.22	.000	0.49	20.85	.000
BAT Kendiliğinden	14.82	.001	0.36	10.13	.004
Harf Akıcılığı	10.69	.003	0.29	10.32	.003
Kategorik Akıcılık	13.99	.001	0.35	16.38	.000
Benzerlikler	35.11	.000	0.58	23.42	.000

MMDT: Mini Mental Durum Testi, GDÖ: Geriatrik Depresyon Ölçeği, USB: Uzun Süreli Bellek, ÖSBST: Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi, BAT: Boston Adlandırma Testi

5. TARTIŞMA

Erken evre Alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonu arasındaki ilişki karmaşıktır ve bu konuda oldukça araştırma yapılmış olsa da hala netliğe kavuşmamıştır (Hasan ve ark., 2023; Linnemann ve Lang, 2020; Weisenbach ve ark., 2019; Wuwongse ve ark., 2010). Erken evre Alzheimer demansı, ileri yaş depresyonu ve sağlıklı yaşlı grubunu ayırt edebilecek, bilişsel işlevleri hızlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlayan İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılması sonucunda bulgular, Alzheimer demansı grubunun tüm testlerde sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde düşük performans sergilediğini ortaya koymaktadır. Dikkat çekici sonuçlardan birisi, batarya için oluşturulan test versiyonlarında genel olarak büyük ve çok büyük etki büyüklüğünün bulgulanmasıdır. Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz bulgularına bakıldığında, anlık ve gecikmeli bellek, tanıma belleği, oryantasyon, kategorik akıcılık ve adlandırma performanslarında büyük bir etki büyüklüğü görülmektedir. Mevcut çalışmada, en büyük etki büyüklüğü, Benzerlikler Testi Kısa Formu'nda ortaya konmuş olup Barlet ve arkadaşlarının (2023) meta-analiz bulgularında da Benzerlikler Testi'nin büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu bulgulanmıştır. Meta-analiz bulgularında, kategorik akıcılık performansının fonemik akıcılığa kıyasla daha yüksek bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir. Ancak, bu çalışmada iki test arasındaki etki büyüklüğü farkı meta-analizde bildirilen kadar belirgin bulunmamıştır. Bu çalışmada dikkat performansı, büyük etki büyüklüğü göstermiş olsa da diğer testlerle karşılaştırıldığında meta-analiz bulgularına benzer biçimde daha düşük düzeyde kalmaktadır (Barlet ve ark., 2023).

RKŞT doğruluk ve organizasyon ölçümleri, Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubu karşılaştırmalarında anlamlı farklar ortaya koymasının yanı sıra, bireysel olarak değerlendirilen iki geç başlangıçlı ileri yaş depresyonu hastasının da norm değerlerinin altında performans göstermesi açısından dikkat çekicidir. Öte yandan, Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubu karşılaştırmalarında RKŞT bitirme süresi için toplam eğitim yılı ve yaş değişkenleri kontrol edildiğinde gruplar arasında anlamlı farklılığın görülmemesi, bu durumun hastalık etkisinden ziyade sosyodemografik değişkenlerle açıklanabileceğini düşündürmektedir. Literatüre bakıldığında, genel olarak bitirme süresinden çok RKŞT

kopyalama, anlık hatırlama, gecikmeli hatırlama bileşenlerine ve doğruluk ve organizasyon puanlarına odaklanıldığı görülmektedir (Kang ve ark., 2019; Youn ve ark., 2021). Alzheimer demansı grubundaki katılımcıların henüz hastalığın erken evrelerinde olması dolayısıyla bitirme süresinde bir farklılaşma olmamasını dikkatle yorumlamak gerekir. Bu bulgu dolayısıyla, bitirme süresinin tek başına ayırt etmek için yeterli olmayacağı, RKŞT için doğruluk ve organizasyon puanlarına odaklanılmasının daha uygun olacağını belirtmekte yarar vardır.

Genel olarak bu bulgular, kısa sürede uygulanabilen bir test bataryasıyla bile dikkat, bellek, yürütücü işlevler, görsel-uzamsal ve dil becerileri açısından Alzheimer demansı ile sağlıklı yaşlı grubu arasındaki anlamlı performans farklılıklarının güvenle tespit edilebileceğini göstermektedir. Daha da önemlisi, benzer bir paternin ileri yaş depresyonu ile sağlıklı kontrol grubu arasında da gözlemlendiği görülmektedir. Normal yaşlanma sürecinde de bilişsel işlevlerde değişikliklerin olduğu iyi bilindiğinden (Anstey ve Low, 2004) ileri yaş depresyonunun sağlıklı yaşlı gruptan nasıl ayrıştığını netleştirmek mevcut bataryanın güvenilirliği için önemlidir. Örneğin, bellek işlevlerinin ölçümü açısından ileri yaş depresyonu ve sağlıklı kontrol grubu incelendiğinde, anlık hatırlama performansı için çalışmalarda genel olarak anlamlı farklılıkların bulgulanıldığı görülmektedir (Korten ve ark., 2014; Liu ve ark., 2022; Liu ve ark., 2023; Muniswamy ve ark., 2020). Benzer şekilde, gecikmeli hatırlama performansı açısından, genel olarak ileri yaş depresyonu ve sağlıklı kontrol grubunun performansında anlamlı farklılıkların olduğu görülmektedir (Korten ve ark., 2014; Liu ve ark., 2022; Liu ve ark., 2023; Muniswamy ve ark., 2020). Toplam bellek puanının hesaplandığı iki farklı çalışmada, benzer şekilde grupların farklılaştığı bulgulanmıştır (Zhang ve ark., 2022; Zhou ve ark., 2020). Ancak, Muniswamy ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında liste öğrenmeye dayalı bellek performansında anlamlı farklılıklar saptansa da hikaye öğrenmeye dayalı Mantıksal Bellek Testi'nde hem anlık hem de gecikmeli hatırlama bölümünde iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulgulanmamıştır. Ayrıca, küçük bir örnekleme tedaviye dirençli ileri yaş depresyonu hastaları ile gerçekleştirilen bir çalışmada, liste öğrenme performansı için iki grup karşılaştırıldığında, hem toplam bellek hem de gecikmeli hatırlama performansında anlamlı bir farklılık bulgulanmamıştır (Dybedal ve ark., 2013). İleri yaş depresyonu yaşayan hastalar, ipuçlarından yararlanarak geri getirmede başarılı olabilmektedir (Elderkin-Thompson ve ark., 2011). Öte yandan, Muniswamy ve arkadaşlarının çalışmasında (2020), liste öğrenmede tanıma performansının ayrıca değerlendirildiği ve iki grubun tanıma testinde anlamlı düzeyde farklılaştığı bulgulanmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde, daha ileri yaşta ve daha düşük

eğitim düzeyine sahip olan Hasta 1'in tanıma performansının norm değerlerinin altında olduğu görülmektedir.

İleri yaş depresyonunda en belirgin bilişsel etkilenmeler bilgi işleme hızı, dikkat ve yürütücü işlevler alanında görülmektedir (Koenig ve ark., 2014; Morimoto ve ark., 2015; Mukku ve ark., 2021). İleri yaş depresyonu ve sağlıklı kontrol grubunun dikkat performansına bakıldığında, genel olarak iki grubun İleri Sayı Menzili Testi ve Sembol Sayı Kodlama Testi gibi testlerde farklılaştığı, depresyonda olan bireylerin sağlıklı kontrol grubuna göre daha düşük performans gösterdiği görülmektedir (Liu ve ark., 2022; Liu ve ark., 2023; Muniswamy ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2022). Öte yandan Respino ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında anlamlılığa yakın farklılık bildirilirken, Korten ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında ise iki grubun istatistiksel olarak farklılaşmadığı bulgulanmıştır. Bu çalışmada değerlendirilen ileri yaş depresyonu tanımlı iki hastanın da genel olarak norm değerleriyle uyumlu bir performans sergilediği görülmektedir.

İleri yaş depresyonu ve sağlıklı kontrol grubunda yürütücü işlevleri değerlendiren araştırmalar, iki grubun anlamlı düzeyde farklılaştığını, ileri yaş depresyonu yaşayan bireylerin sağlıklı kontrol grubuna göre yürütücü işlev performansında belirgin bozulmalar gösterdiğini ortaya koymaktadır (Dybedal ve ark., 2013; Respino ve ark., 2020; Zhou ve ark., 2020). Ancak, Zhou ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, 60 yaş ve üstü 113 depresyonu olan hasta ve 89 sağlıklı yaşlı bireyde bilişsel işlevler incelenmiş olup İz Sürme Testi B Formu'nda iki grubun anlamlı farklılıklar gösterirken Stroop Testi'nde anlamlı bir farklılık göstermediği ($p>.05$) bulgulanmaktadır.

Dil becerileri açısından ileri yaş depresyonu ve sağlıklı kontrol grubu karşılaştırıldığında, isim adlandırmaya yönelik testlerde iki grubun farklılaştığı, ileri yaş depresyonu yaşayan bireylerin belirgin şekilde daha kötü performans sergilediği görülmektedir (Liu ve ark., 2022; Liu ve ark., 2023; Zhou ve ark., 2020). Sözel Akıcılık Testi'nde de iki grup arasında hem fonemik akıcılıkta hem de kategorik akıcılıkta farklılıklar bulgulanmıştır. İleri yaş depresyonu yaşayan bireyler, sağlıklı kontrol grubuna göre sözel akıcılıkta anlamlı derecede daha kötü performans sergilemektedir (Muniswamy ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2022; Zhou ve ark., 2020). Ancak Dybedal ve arkadaşları (2013) tarafından tedaviye dirençli ileri yaş depresyonu hastaları ile yapılan çalışmada, her iki akıcılık türü açısından ileri yaş depresyonu ile sağlıklı yaşlı kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu

çalışmada ise dil becerileri değerlendirildiğinde, Hasta 1 norm değerleri ile uyumlu, daha genç ve daha eğitimli olan Hasta 2 norm değerlerinin üzerinde performans göstermiştir.

Görsel-mekansal yapılandırma becerisine bakıldığında, kopyalama görevlerinde ileri yaş depresyonu yaşayan bireyler, sağlıklı kontrol grubuna göre belirgin düzeyde farklılıklar göstermektedir (Muniswamy ve ark., 2020; Liu ve ark., 2022; Liu ve ark., 2023). Barlet ve arkadaşlarının (2023) çalışması, Alzheimer demansı, ileri yaş depresyonu ve sağlıklı yaşlı bireyler arasında görsel-mekansal beceriler açısından karşılaştırmalı değerlendirmelerin sınırlı sayıda olduğunu ve bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır. Zhou ve arkadaşlarının (2020) RKŞT kopyalama performansını inceledikleri araştırmada, ileri yaş depresyonu grubunun sağlıklı yaşlı bireylerden anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır. Bu bulgu, yalnızca sözel bilişsel alanlara odaklanmanın yetersiz kalabileceğini, görsel-mekansal becerilere yönelik değerlendirmelerin de ayırt edicilik açısından önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, bu tez çalışmasında bireysel olarak değerlendirilen ileri yaş depresyonu tanılı hastaların doğruluk ve organizasyon puanlarının norm değerlerine göre belirgin şekilde daha düşük olması, literatür ile uyumludur. Dolayısıyla, İstanbul Kısa Nörobilişsel Bataryası'na dahil edilen RKŞT kopyalama bölümü, kısa sürede daha bütüncül ve kapsamlı bir değerlendirme yapmayı desteklemektedir (Possin, 2010).

Sonuç olarak, İstanbul Nörobilişsel Test Bataryası ile dikkat, bellek, oryantasyon, görsel-uzamsal beceriler, yürütücü işlevler ve dil alanlarında bilişsel işlevler kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Sunulan iki ileri yaş depresyonu vakasında yaş ve eğitim düzeylerindeki belirgin farklar nedeniyle net ve karşılaştırılabilir bir bilişsel profil oluşturmak güç olsa da, her iki hastada da RKŞT doğruluk ve organizasyon puanlarının belirgin biçimde norm değerlerinin altında olması dikkat çekicidir. Daha yaşlı ve daha düşük eğitim düzeyine sahip olan Hasta 1'in bilişsel performansı, bu çalışmada yer alan Alzheimer demansı grubuna yakınlık göstermektedir. Buna karşılık, daha genç ve eğitim düzeyi yüksek olan Hasta 2'nin bilişsel işlevlerinin genel olarak korunmuş olduğu görülmektedir. Hasta 2'nin daha eğitimli, daha genç olmasının ve ilaç tedavisinin sürmesinin bilişsel işlevler için koruyucu olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan kısa formlarda, Cronbach alpha katsayısının genel olarak yeterli düzeyde bulunması, iç tutarlılığın kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Ancak, Mantıksal Bellek Tanıma Testi'nin düşük düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu bulgulanmıştır ($\alpha=.571$). Yeni geliştirilen ya da kısa form olarak

uyarlanan testlerde, iç tutarlılık katsayıları ilk uygulamalarda görece düşük düzeyde olabilmektedir. Az sayıda sorunun olması, maddeler arasındaki zayıf ilişkiler ve heterojen yapılar, düşük Cronbach alpha değerlerinin görülmesine neden olabilir (Tavakol ve Dennick, 2011). Ayrıca, testin yapısına bakıldığında ikili (evet/hayır) yanıt formatına sahip olması da iç tutarlılığı etkilemiş olabilir (Beland ve Falk, 2022).

5.1. ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI

Bu çalışmanın en önemli sınırlılığı, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın geç başlangıçlı depresyon tanısı alan yeterli sayıda katılımcıya ulaşamaması dolayısıyla ileri yaş depresyonu grubunda değerlendirilememesi, yalnızca Alzheimer demansı olan bireyler ile sağlıklı kontrol grubunda karşılaştırılmış olmasıdır. Geç başlangıçlı depresyon tanısı almış bireylere ulaşmanın güçlüğü nedeniyle bu grubun çalışmaya dahil edilememesi, bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır.

Araştırmada, depresyon grubunun dahil edilme kriterleri literatür doğrultusunda oluşturulmuştur. Dolayısıyla literatüre bakıldığında bu kriterler arasında, MMDT'den alınan puanın kesme puanının üzerinde olması, psikiyatrist tarafından DSM-5'e göre doğrulanmış tanının varlığı, tanıya eşlik eden psikiyatrik ya da nörolojik tanının olmaması, kişiyi kısıtlayacak önemli bir duyma ya da işitme kaybının olmaması, GDÖ ya da benzeri bir öz bildirime dayalı depresif semptom ölçeğine göre depresif belirtilerin olması yer almaktadır (Araujo ve ark., 2014; Braaten ve ark., 2006; Da Silva ve ark., 2011; Lanza ve ark., 2020). Belirtilen kriterler doğrultusunda, literatürdeki çalışmalarda hem yaşlılıkta tekrarlayan depresyona hem de geç başlangıçlı depresyona ulaşıldığı görülse de veri toplama aşamasında, Aralık 2024 ve Mayıs 2025 tarihleri arasında, bu tez çalışmasında kriterlere uygun olan yalnızca 2 hastaya ulaşılabilmiştir. Uygulama sürecinde, geç başlangıçlı depresyona ulaşmak amacıyla özel klinik ve hastanelerdeki psikiyatrist ve klinik psikologlar ile iletişime geçilmiş olsa da, yönlendirilen hastaların çoğunun erken başlangıçlı depresyona sahip olması veya tedavi sürecinin başlamış olmasına rağmen kesin tanının henüz konmamış olması ya da komorbid hastalıkların saptanması veri toplama sürecinde zorluk yaratmıştır.

Literatüre bakıldığında ileri yaş depresyonunun yetersiz ya da yanlış teşhis edilmesi, geriatrik popülasyonun yaşam kalitesini etkileyen güncel bir zorluk olarak ele alınmaktadır (Bergua ve ark., 2023; Gundersen ve Bensadon, 2023). Her gelişim dönemi, hiç şüphesiz kendine özgü birçok farklı değişikliği beraberinde getirir. Benzer şekilde, yaşlılık dönemine özgü işlevsel sınırlılıklar, sağlık problemlerinin varlığı, azalan sosyal etkileşimler, temel sosyal rollerdeki değişiklikler, sevilen kişilerin ardından ya da yaşamın son dönemi olması dolayısıyla yas benzeri psikolojik stres kaynakları gibi koşullar birleştiğinde, depresyonun yaşlanma sürecinin normal bir parçası olarak algılanmasına neden olabilmektedir. Bu tür bir önyargının, yaşlı bireylerde depresyonun göz ardı edilmesine yol açabileceği, semptomların tanınmasını geciktirebileceği ve etkin şekilde ele alınmasını zorlaştırdığı düşünülmektedir (Aslan ve Hocaoglu, 2017; Devita ve ark., 2022). Bu kapsamda, toplumsal açıdan yaşlılık döneminin nasıl algılandığını ve yaşlanmaya dair beklentileri anlamak önemlidir. Örneğin, Türkiye’de yürütülen bir araştırmanın bulguları, yaşlılığın bireyler tarafından genellikle özerkliğin yitimi, verimsizlik ve sosyal izolasyonla ilişkilendirildiğini göstermektedir (Aközer ve ark., 2020).

İnsana dair yapılan psikolojik ve bilişsel her türlü uygulama ve ölçmede, dönemin koşullarını iyi bir şekilde anlamak ve sonuçları koşullar özelinde dikkatle değerlendirmek önemlidir. Mevcut çalışmanın katılımcıları kuşak olarak “Baby Boomers” kuşağına denk gelmekte olup 1946-1964 yılları arasında İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra doğmuş, kuşak olarak genel özelliklere bakıldığında, çalışkan ve sadık bir duruş, otoriteye saygılı ve kurallara uyma eğiliminde, geleneksel ve toplumsal rollerle uyum içinde bir yapı öne çıkmaktadır (Demirkaya ve ark.,2015; Ekiz ve ark. 2024). Lee’nin (2020) incelemesinde, Baby Boomers dönemi yaşlılarının psikolojik sağlığının gidişatı ile ilgili sınırlı bilginin bulunduğu ortaya konmuştur. Dönem özellikleri göz önünde bulundurularak psikolojik yardım almaya dair çekinceler, damgalanmaya dair endişeler ve fiziksel sağlık sorunlarının ön plana çıkması depresyonun tanısının zorluğuna dair alternatif bir fikri düşündürmektedir.

Bu çalışmada, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası için uyarlanan kısa formlarda Cronbach alpha katsayısının genel olarak yeterli düzeyde bulunması, iç tutarlılığın kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Öte yandan Mantıksal Bellek Tanıma Testi’nin iç tutarlılık katsayısının düşük olması, çalışmanın sınırlılıklarından biridir.

5.2. SONUÇ

Bu çalışmada, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası ile erken evre Alzheimer demansı grubunun dikkat, bellek, oryantasyon, görsel-uzamsal beceriler, dil ve yürütücü işlevler alanlarındaki nörobilişsel performansları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, iki araştırma grubunun testlerin uzun formlarında olduğu gibi kısa değerlendirme ölçümlerinde de anlamlı şekilde farklılaşabildiğini ortaya koymuştur.

İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nda yer alan Benzerlikler Testi Kısa Formu, Mantıksal Bellek Testi, Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi Kısa Formu, Rey Karmaşık Şekil Testi iki grubun bilişsel performansını ayırt etmede özellikle öne çıkmaktadır. Dikkat ve oryantasyon ölçümlerinde, anlamlı ve büyük etki büyüklüğü görülmekle birlikte bataryadaki diğer testlere göre daha düşük etki büyüklüğü bulgulanmıştır. Etki büyüklüğü, yalnızca istatistiksel olarak farkın varlığını değil, aynı zamanda bu farkın büyüklüğünü ve pratik önemini de ortaya koymaktadır. Özellikle küçük örneklemelerde istatistiksel anlamlılık tek başına yeterli olmayacağından, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nda elde edilen büyük etki büyüklükleri, bulguların klinik ve pratik önemini gösteren anlamlı sonuçlar ortaya koymaktadır (Sullivan ve Feinn, 2012).

Bu çalışmada, ileri yaş depresyonu grubunda yeterli örnekleme ulaşılamamış olmakla birlikte, bireysel olarak değerlendirilen iki vaka, depresyonun bilişsel işlevler üzerindeki etkilerine ve İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın bu etkileri belirlemedeki işlevine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Daha ileri yaşta ve düşük eğitim düzeyine sahip olan Hasta 1'in dikkat dışındaki tüm bilişsel alanlarda belirgin performans düşüklüğü göstermesi, literatür ile uyumlu şekilde depresyonun bazı bireylerde demans benzeri bir bilişsel profil ile seyredabildiğini düşündürmektedir. Buna karşılık, daha genç ve eğitim düzeyi yüksek olan Hasta 2, genel olarak bilişsel işlevlerini korumuş görünmektedir. Sonuç olarak, bu iki vakanın bireysel incelemesi, ileri yaş depresyonunun heterojen nörobilişsel etkiler gösterebileceğini, yaş, eğitim düzeyi ve muhtemelen tedavi sürecinin bu etkiler üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, depresyon yaşayan yaşlı bireylerin nörobilişsel açıdan değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'ndaki tüm testlerden elde edilen veriler, Alzheimer demansı grubu ile sağlıklı kontrol grubu arasındaki nörobilişsel performans farklarının klinik olarak da anlamlı ve güçlü olduğunu göstermektedir. Ayrıca, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın kısa formlarının, uzun formlarla tutarlı biçimde ayırt edici güce sahip olduğu görülmüş ve bu testlerin erken tanı ve hastalığın takibinde etkin biçimde kullanılabileceği yönünde önemli bulgular elde edilmiştir.

5.3. ÖNERİLER

Bu çalışmada, İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası, Alzheimer demansı ve sağlıklı kontrol grubunda test edilmiş olup bataryanın ileri yaş depresyonu grubunda da test edilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada, tez sürecinin zaman kısıtları nedeniyle veri toplama süreci altı ay ile sınırlandırılmıştır. Yurt dışında yürütülen çalışmalarda, veri toplama süreçlerinin daha uzun zaman dilimlerine yayıldığı görülmektedir (Dybedal ve ark., 2013; Koenig ve ark., 2015; Rajtar-Zembaty ve ark., 2022; Sayed ve ark., 2022). Gelecek araştırmalarda daha uzun süreli veri toplama planlarının yapılması, ileri yaş depresyonu gibi ulaşılması güç klinik gruplara erişimi arttırabilir.

Literatürde de belirtildiği üzere, yaşlılıkta depresyon çoğu zaman yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak görülmekte ve göz ardı edilebilmektedir (Aslan ve Hocaoglu, 2017; Devita ve ark., 2022). Bu çalışmada, altı ay boyunca çeşitli hastaneler ve özel kliniklerle sürdürülen temaslara rağmen yalnızca iki geç başlangıçlı depresyon tanılı yaşlı yetişkine ulaşılabilmiş olması, söz konusu algının bir sonucu olabilir. Bu durumun olası bir yansıması olarak, depresif semptomların yaşlılık sürecinin olağan bir parçası olarak değerlendirilmesi ve bu nedenle bireylerin psikolojik belirtileri yeterince önemsemeyerek sağlık hizmetlerine başvurmamaları düşünülebilir (Devita ve ark., 2022). Bu önyargıların önüne geçebilmek adına, sağlık çalışanlarına ve toplumun genel kesimine yönelik farkındalık eğitimlerinin arttırılması önerilmektedir. Hem aile bireylerinin hem de yaşlı bireylerle çalışan profesyonellerin bu konuda eğitilmesi, depresyonun erken dönemde tanınmasına katkı sağlayabilir.

Mevcut çalışmanın bulgularına bakıldığında kısa formlar, uzun formlara benzer şekilde tutarlılık ve ayırt etme potansiyeli gösterdiğinden kısa formlar için de norm çalışmaları yapılabilir. Bununla birlikte, kısa testlerin özellikle klinik karar alma süreçlerinde tek başına değil, kapsamlı değerlendirme araçlarıyla birlikte kullanılması önerilmektedir.

İstanbul Kısa Nörobilişsel Test Bataryası'nın, hem ayırıcı tanı çalışmalarında hem de hastaların takip süreçlerinde kullanıma uygun, pratik ve etkili bir değerlendirme aracı olma potansiyeli bulunmaktadır. Bu nedenle, test bataryasının hem bilimsel araştırmalarda hem de klinik uygulamalarda incelenmesi ve değerlendirilmesi önerilmektedir.

Son olarak, yaşlı bireylerde psikiyatrik ve nöropsikolojik değerlendirmelerin birlikte yürütülmesi, hem tanı doğruluğunu arttıracak hem de müdahale planlamasını kolaylaştıracaktır. Bu amaçla farklı disiplinlerden uzmanların yer aldığı bütüncül bir değerlendirme yaklaşımının geliştirilmesi önerilmektedir.



6. KAYNAKLAR

- Acosta-Baena, N., Lopera-Gómez, C. M., Jaramillo-Elorza, M. C., Velilla-Jiménez, L., Villegas-Lanau, C. A., Sepúlveda-Falla, D., Arcos-Burgos, M., & Lopera, F. (2023). Early depressive symptoms predict faster dementia progression in autosomal-dominant Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 92(3), 911-923.
- Açıkgöz, D. G. (1995). *Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısının görgül ve istatistiksel yollardan değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi].
- Ahmad, N., Alias, F. A., Hamat, M., & Mohamed, S. A. (2024). Reliability analysis: Application of Cronbach's Alpha in research instruments. *Pioneering the Future: Delving Into E-Learning's Landscape*, 114-119.
- Aichele, S., Handing, E., Strobl, C., Jiao, Y., & Feliciano, L. (2022). Predictors of depression among middle-aged and older men and women in Europe: a machine learning approach. *Innovation in Aging*, 6(Suppl 1), 179.
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2020). *Demans Bakım Modeli Proje Kitabı*. <https://www.aile.gov.tr/media/9332/demans-bak%C4%B1m-modeli-proje-kitab%C4%B1.pdf>
- Aközer, M., Nuhurat, C., & Say, Ş. (2011). Türkiye'de yaşlılık dönemine ilişkin beklentiler araştırması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 27(27), 103-128.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Kirkwood, H., & Elliott, J. (2009). The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. *Child Development*, 80, 606–21.
- Alzheimer's Association. (2023). *Alzheimer's Disease Facts and Figures*. <https://www.alz.org/facts>
- Anstey, K. J., & Low, L. F. (2004). Normal cognitive changes in aging. *Australian Family Physician*, 33(10).
- Amarya, S., Singh, K., & Sabharwal, M. (2018). Ageing process and physiological changes. *Gerontology*, 32, 137-144.

- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2013). *Ruhsal bozuklukların tanısai ve sayımsai elkitabı: Beşinci baskı, tanı ölçütleri başvuru elkitabı* (E. Köroęlu, Çev.). Hekimler Yayın Birliği.
- Amridi, R., & Vimala, M. (2024). Depression, quality of life, and cognitive abilities among older adults. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22, 1504-1511.
- Anderson, G. F., & Hussey, P. S. (2000). Population Aging: A Comparison Among Industrialized Countries: Populations around the world are growing older, but the trends are not cause for despair. *Health Affairs*, 19(3), 191-203.
- Ant, E. S. (2005). *Wechsler Bellek Ölçeği-III sözel çağrışım çiftleri ve işitsel gecikmeli tanıma alt testlerinin Türkçe geçerlik, güvenirlik ön çalışması* [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü].
- Araujo, N. B. D., Moraes, H. S., Silveira, H., Arcoverde, C., Vasques, P. E., Barca, M. L., Knapkog, A. B., Engedal, K., Coutinho, E. S. F., Deslandes, A. C., & Laks, J. (2014). Impaired cognition in depression and Alzheimer (AD): a gradient from depression to depression in AD. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 72, 671-679.
- Aslan, M., & Hocaoglu, Ç. (2017). Yaşlanma ve yaşlanma dönemiyle ilişkili psikiyatrik sorunlar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 53-62.
- Ayçiçeği-Dinn, A., & Dinn, W. M. (2012). Rey Complex Figure Test profile of Turkish adults. *Archives of Neuropsychiatry/Nöropsikiyatri Arşivi*, 49(2).
- Ayodele, T., Rogaeva, E., Kurup, J. T., Beecham, G., & Reitz, C. (2021). Early-onset Alzheimer's disease: what is missing in research? *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 21, 1-10.
- Aziz, R., & Steffens, D. C. (2013). What are the causes of late-life depression? *Psychiatric Clinics*, 36(4), 497-516.
- Badache, A. C., Hachem, H., & Mäki-Torkko, E. (2023). The perspectives of successful ageing among older adults aged 75+: a systematic review with a narrative synthesis of mixed studies. *Ageing & Society*, 43(5), 1203-1239.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baig, S. (2023). Change in physical and mental health due to aging: future perspective. *Futurity Medicine*, 2(1), 13-23.

- Banerjee, N., Slugh, M., Kaur, S., Sun-Suslow, N., McInerney, K. F., Sun, X., & Levin, B. E. (2020). Neuropsychological correlates of subjective fatigue in non-demented older adults and the moderating effect of physical activity. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 27(2), 254-269.
- Barlet, B. D., Hauson, A. O., Pollard, A. A., Zhang, E. Z., Nemanim, N. M., Sarkissians, S., Lackey, N. S., Stelmach, N. P., Walker, A. D., Carson, B. T., Flora-Tostado, C., Reszegi, K., Allen, K. E., & Viglione, D. J. (2023). Neuropsychological performance in Alzheimer's disease versus late-life depression: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 38(7), 991-1016.
- Bature, F., Guinn, B. A., Pang, D., & Pappas, Y. (2017). Signs and symptoms preceding the diagnosis of Alzheimer's disease: a systematic scoping review of literature from 1937 to 2016. *BMJ Open*, 7(8), e015746.
- Bayles, K. A., Tomoeda, C. K., & Trosset, M. W. (1992). Relation of linguistic communication abilities of Alzheimer's patients to stage of disease. *Brain and Language*, 42(4), 454-472.
- Becker, E., Rios, C. L. O., Lahmann, C., Ruecker, G., Bauer, J., & Boeker, M. (2018). Anxiety as a risk factor of Alzheimer's disease and vascular dementia. *The British Journal of Psychiatry*, 213(5), 654-660.
- Beekman, A. T., Copeland, J., & Prince, M. J. (1999). Review of community prevalence of depression in later life. *The British Journal of Psychiatry*, 174(4), 307-311.
- Beland, S., & Falk, C. F. (2022). A comparison of modern and popular approaches to calculating reliability for dichotomously scored items. *Applied Psychological Measurement*, 46(4), 321-337.
- Berente, D. B., Kamondi, A., & Horvath, A. A. (2022). The assessment of visuospatial skills and verbal fluency in the diagnosis of Alzheimer's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 737104.
- Bergua, V., Blanchard, C., & Amieva, H. (2023). Depression in older adults: Do current DSM diagnostic criteria really fit? *Clinical Gerontologist*, 1-38.
- Bernal, B., & Ardila, A. (2009). The role of the arcuate fasciculus in conduction aphasia. *Brain*, 132(9), 2309-2316.

- Boedeker, S., Schulz, P., Beblo, T., Lenz, E., Sammer, G., Kreisel, S., Driessen, M., & Toepper, M. (2020). Symbol comprehension in patients with Alzheimer disease dementia, mild cognitive impairment, and major depressive disorder. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 34(1), 85–93.
- Bondi, M. W., Edmonds, E. C., & Salmon, D. P. (2017). Alzheimer's disease: past, present, and future. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 818-831.
- Braak, H., & Braak, E. (1997). Frequency of stages of Alzheimer-related lesions in different age categories. *Neurobiology of Aging*, 18(4), 351-357.
- Braaten, A. J., Parsons, T. D., McCue, R., Sellers, A., & Burns, W. J. (2006). Neurocognitive differential diagnosis of dementing diseases: Alzheimer's dementia, vascular dementia, frontotemporal dementia, and major depressive disorder. *International Journal of Neuroscience*, 116(11), 1271-1293.
- Brodsky, H., Luscombe, G., Parker, G., Wilhelm, K., Hickie, I., Austin, M. P., & Mitchell, P. (2001). Early and late onset depression in old age: different aetiologies, same phenomenology. *Journal of Affective Disorders*, 66(2-3), 225-236.
- Bulut, S. (2009). Late life depression: A literature review of late-life depression and contributing factors. *Anales de Psicología*, 25(1), 21-26.
- Butters, M. A., Whyte, E. M., Nebes, R. D., Begley, A. E., Dew, M. A., Mulsant, B. H., Zmuda, M. D., Bhalla, R., Meltzer, C. C., Pollock, B. G., Reynolds, C. F., & Becker, J. T. (2004). The nature and determinants of neuropsychological functioning in late-lifedepression. *Archives of General Psychiatry*, 61(6), 587-595.
- Büchtemann, D., Lupp, M., Bramesfeld, A., & Riedel-Heller, S. (2012). Incidence of late-life depression: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 142(1-3), 172-179.
- Cai, H., Jin, Y., Liu, R., Zhang, Q., Su, Z., Ungvari, G. S., Tang, Y. L., Ng, C. H., Li, X. H., & Xiang, Y. T. (2023). Global prevalence of depression in older adults: A systematic review and meta-analysis of epidemiological surveys. *Asian Journal of Psychiatry*, 80, 103417.
- Cannon-Albright, L. A., Foster, N. L., Schliep, K., Farnham, J. M., Teerlink, C. C., Kaddas, H., Tschanz, J., Corcoran, C. & Kauwe, J. S. (2019). Relative risk for Alzheimer disease based on complete family history. *Neurology*, 92(15), e1745-e1753.

- Cantón-Habas, V., Rich-Ruiz, M., Romero-Saldaña, M., & Carrera-Gonzalez, M. D. P. (2020). Depression as a risk factor for dementia and Alzheimer's disease. *Biomedicines*, 8(11), 457.
- Caramelli, P., Mansur, L. L., & Nitrini, R. (1998). Language and communication disorders in dementia of the Alzheimer type. In *Handbook of neurolinguistics* (pp. 463-473). Academic Press.
- Chang, S. C., Pan, A., Kawachi, I., & Okereke, O. I. (2016). Risk factors for late-life depression: a prospective cohort study among older women. *Preventive Medicine*, 91, 144-151.
- Charles, S. T., Rush, J., Piazza, J. R., Cerino, E. S., Mogle, J., & Almeida, D. M. (2023). Growing old and being old: Emotional well-being across adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 125(2), 455.
- Cheng, X., Yang, Y., Schwebel, D. C., Liu, Z., Li, L., Cheng, P., Ning, P., & Hu, G. (2020). Population ageing and mortality during 1990–2017: a global decomposition analysis. *PLoS Medicine*, 17(6), e1003138.
- Christensen, H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal ageing? *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 768-775.
- Cipriani, G., Dolciotti, C., Picchi, L., & Bonuccelli, U. (2011). Alzheimer and his disease: a brief history. *Neurological Sciences*, 32, 275-279.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155.
- Cohen-Mansfield, J., Shmotkin, D., Blumstein, Z., Shorek, A., Eyal, N., & Hazan, H. (2013). The old, old-old, and the oldest old: Continuation or distinct categories? An examination of the relationship between age and changes in health, function, and wellbeing. *The International Journal of Aging and Human Development*, 77(1), 37–57.
- Cole, M. G., Bellavance, F., & Mansour, A. (1999). Prognosis of depression in elderly community and primary care populations: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 156(8), 1182-1189.
- Cole, M. G., & Dendukuri, N. (2003). Risk factors for depression among elderly community subjects: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 160(6), 1147-1156.

- Connors, M. H., Quinto, L., & Brodaty, H. (2019). Longitudinal outcomes of patients with pseudodementia: a systematic review. *Psychological Medicine*, 49(5), 727-737.
- Corina, D. P., Vaid, J., & Bellugi, U. (1992). The linguistic basis of left hemisphere specialization. *Science*, 255(5049), 1258-1260.
- Crocco, E. A., Castro, K., & Loewenstein, D. A. (2010). How late-life depression affects cognition: neural mechanisms. *Current Psychiatry Reports*, 12, 34-38.
- Da Costa Dias, F. L., Teixeira, A. L., Guimarães, H. C., Barbosa, M. T., Resende, E. D. P. F., Beato, R. G., Carmona, K. C., & Caramelli, P. (2017). Cognitive performance of community-dwelling oldest-old individuals with major depression: the Pietà study. *International Psychogeriatrics*, 29(9), 1507-1513.
- Dafsari, F. S., & Jessen, F. (2020). Depression—an underrecognized target for prevention of dementia in Alzheimer's disease. *Translational Psychiatry*, 10(1), 160.
- Da Silva Novaretti, T. M., Freitas, M. I. Á., Mansur, L. L., Nitrini, R., & Radanovic, M. (2011). Comparison of language impairment in late-onset depression and Alzheimer's disease. *Acta Neuropsychiatrica*, 23(2), 62-68.
- Dastan, S., & Yener, G. G. (2007). The differentiation of the subitems of Turkish MMST according to clinical stages in Alzheimer type dementia. *European Federation of Neurological Societies (EFNS)*, Brussels, Belgium. Abstract CD.
- Demirkaya, H., Akdemir, A., Karaman, E., & Atan, Ö. (2015). Kuşakların yönetim politikası beklentilerinin araştırılması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 186–204.
- DeTure, M. A., & Dickson, D. W. (2019). The neuropathological diagnosis of Alzheimer's disease. *Molecular Neurodegeneration*, 14(1), 32.
- Devita, M., De Salvo, R., Ravelli, A., De Rui, M., Coin, A., Sergi, G., & Mapelli, D. (2022). Recognizing depression in the elderly: practical guidance and challenges for clinical management. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2867-2880.
- Dhana, K., Evans, D. A., Rajan, K. B., Bennett, D. A., & Morris, M. C. (2020). Healthy lifestyle and the risk of Alzheimer dementia: Findings from 2 longitudinal studies. *Neurology*, 95(4), e374-e383.

- Dos Santos Durães, R. S., Yokomizo, J. E., Saffi, F., & de Almeida Rocca, C. C. (2022). Differential diagnosis findings between Alzheimer's disease and major depressive disorder: a review. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 32(1), 80.
- Drouin, E., & Drouin, G. (2017). The first report of Alzheimer's disease. *The Lancet Neurology*, 16(9), 687.
- Dubois, B., Padovani, A., Scheltens, P., Rossi, A., & Dell'Agnello, G. (2015). Timely diagnosis for Alzheimer's disease: a literature review on benefits and challenges. *Journal of Alzheimer's disease*, 49(3), 617-631.
- Durmaz, B., Soysal, P., Ellidokuz, H., & Isik, A. T. (2018). Validity and reliability of geriatric depression scale-15 (short form) in Turkish older adults. *North Clin Istanb*, 5(3), 216-220.
- Dybedal, G. S., Tanum, L., Sundet, K., Gaarden, T. L., & Bjølseth, T. M. (2013). Neuropsychological functioning in late-life depression. *Frontiers in Psychology*, 4, 381.
- Dziechciaz, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(4).
- Ekinci Soylu, A., & Cangöz, B. (2018). Boston Adlandırma Testi'nin Türk yaşlı örnekleme için uyarlama ve norm belirleme çalışması. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 55, 341-348.
- Ekiz, F. S., & Zabun, B. (2024). Toplumsal cinsiyet rollerinin kuşaklararası değişimleri: Baby Boomers ve Z kuşağı. *Kastamonu İnsan ve Toplum Dergisi*, 2(4), 293-304.
- Elderkin-Thompson, V., Moody, T., Knowlton, B., Helleman, G., & Kumar, A. (2011). Explicit and implicit memory in late-life depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(4), 364-373.
- Emery, V. O. B. (2011). Alzheimer disease: are we intervening too late? *Journal of Neural Transmission*, 118, 1361-1378.
- Engeler, A. (2004). M.I.N.I. Araçları Türkçe Uyarlama 5.0.0. GSK.
- Erol, S., Sisman, F. N., Aydoğmuş, A., & Cengiz, S. (2025). Toplumda yaşayan 65 yaş ve üstü bireylerde yaşlı ayrımcılığı ve depresyon düzeylerini etkileyen faktörler. *The Journal of Turkish Family Physician*, 16(1), 14-25.

- Ertan, T., Eker, E., & Şar, V. (1997). Geriatrik Depresyon Ölçeği'nin Türk yaşlı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 34(1), 62-71.
- Ertekin, A., Demir, R., Özdemir, G., Özel, L., Özyıldırım, E., & Ulvi, H. (2015). An investigation of the risk factors and prevalence of Alzheimer's disease in the Eastern region of Turkey. *European Journal of General Medicine*, 12(4), 261-266.
- Fabbro, F., Fabbro, A., & Crescentini, C. (2022). The nature and function of languages. *Languages*, 7(4), 303.
- Fan, J., Tao, W., Li, X., Li, H., Zhang, J., Wei, D., Chen, Y., & Zhang, Z. (2019). The contribution of genetic factors to cognitive impairment and dementia: Apolipoprotein E gene, gene interactions, and polygenic risk. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(5), 1177.
- Fernández-Del Olmo, A., & Medina-Valera, M. I. (2022). What have we learned from aphasia in the 21st century? Neuroanatomical, cognitive, and diagnostic implications of the ventral language stream. *Neurology Perspectives*, 2(2), 87-99.
- Fernández, R. F., de la Puente, Á. I., del Sol Calderón, P., & González, O. M. (2023). How is depression in the elderly patient diagnosed? *European Psychiatry*, 66(S1), S942-S942.
- Fiske, A., Wetherell, J. L., & Gatz, M. (2009). Depression in older adults. *Annual Review of Clinical Psychology*, 5(1), 363-389.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Frías-Luque, M. D., & Toledano-González, A. (2022). Determinants of quality of life and well-being in cognitively unimpaired older adults: a systematic review. *PeerJ*, 10, e12900.
- Friederici, A. D. (2011). The brain basis of language processing: from structure to function. *Physiological Reviews*, 91(4), 1357-1392.
- Fuster J. M. (2000). Prefrontal neurons in networks of executive memory. *Brain Research Bulletin*, 52(5), 331-336.

- Gallagher, D., Mhaolain, A. N., Greene, E., Walsh, C., Denihan, A., Bruce, I., Golden, J., Conroy, R. M., Kirby, M., & Lawlor, B. A. (2010). Late life depression: a comparison of risk factors and symptoms according to age of onset in community dwelling older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(10), 981-987.
- Gasser, A. I., Salamin, V., & Zumbach, S. (2017). Late life depression or prodromal Alzheimer's disease: Which tools for the differential diagnosis? *L'encéphale*, 44(1), 52-58.
- Geschwind, N. (1970). The organization of language and the brain. *Science*, 170(3961), 940-944.
- George, E. K., & Reddy, P. H. (2019). Can healthy diets, regular exercise, and better lifestyle delay the progression of dementia in elderly individuals? *Journal of Alzheimer's Disease*, 72(s1), S37-S58.
- Girtler, N., Brugnolo, A., Campus, C., De Carli, F., Famà, F., Ghio, L., Robert, P., Barbieri, M. P., Delmonte, M., Venuti, S., Gabrielli, F., Rodriguez, G., & Nobili, F. (2012). The short cognitive evaluation battery in cognitive disorder of the elderly-Italian version. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 33(4), 255-265.
- Gottfries, C. G. (2001). Late life depression. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251, 57-61.
- Grainger, S. A., Crawford, J. D., Riches, J. C., Kochan, N. A., Chander, R. J., Mather, K. A., Sachdev, P. S., & Henry, J. D. (2023). Aging is associated with multidirectional changes in social cognition: findings from an adult life-span sample ranging from 18 to 101 years. *The Journals of Gerontology: Series B*, 78(1), 62-72.
- Grayson, L., & Thomas, A. (2013). A systematic review comparing clinical features in early age at onset and late age at onset late-life depression. *Journal of Affective Disorders*, 150(2), 161-170.
- Greene, R. D., & Wang, S. (2018). Neurologic changes and depression. *Psychiatric Clinics*, 41(1), 111-126.
- Grinin, L. E., Grinin, A. L., & Korotayev, A. V. (2023). Aging of the global population as an integral problem of the future. *Sociological Journal*, 29(2), 110-131.

- Gundersen, E., & Bensadon, B. (2023). Geriatric depression. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 50(1), 143-158.
- Gunning, F. M., Oberlin, L. E., Schier, M., & Victoria, L. W. (2021, August). Brain-based mechanisms of late-life depression: Implications for novel interventions. *Seminars in Cell & Developmental Biology*, 116, 169–179.
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., & Engin, F. (2002). Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(4), 273-281.
- Gürvit, H., Emre, M., Tinaz, S., Bilgiç, B., Hanağası, H., Şahin, H., Gurol, E., Kvaloy, T., & Harmanci, H. (2008). The prevalence of dementia in an urban Turkish population. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 23(1), 67-76.
- Gürvit, İ. H., & Baran, B. (2007). Demanslar ve kognitif bozukluklarda ölçekler. *Noropsikiyatri Arşivi*, 44(2), 58-65.
- Güzel, A., & Kara, F. (2020). Determining the prevalence of depression among older adults living in Burdur, Turkey, and their associated factors. *Psychogeriatrics*, 20(4), 370-376.
- Hasan, S. N., Clarke, C., Strand, T., & Bambico, F. R. (2023). Putative pathological mechanisms of late-life depression and Alzheimer's disease. *Brain Research*, 1813, 148423.
- Harada, C. N., Love, M. C. N., & Triebel, K. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737.
- Harper, S. (2014). Economic and social implications of aging societies. *Science*, 346(6209), 587–591.
- Hegeman, J. M., Kok, R. M., Van der Mast, R. C., & Giltay, E. J. (2012). Phenomenology of depression in older compared with younger adults: meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 200(4), 275-281.
- Henry, J. D., & Crawford, J. R. (2005). A meta-analytic review of verbal fluency deficits in depression. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(1), 78-101.
- Henry, J. D., Crawford, J. R., & Phillips, L. H. (2004). Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: a meta-analysis. *Neuropsychologia*, 42(9), 1212-1222.

- Hersi, M., Irvine, B., Gupta, P., Gomes, J., Birkett, N., & Krewski, D. (2017). Risk factors associated with the onset and progression of Alzheimer's disease: A systematic review of the evidence. *Neurotoxicology*, 61, 143-187.
- Herrmann, L. L., Goodwin, G. M., & Ebmeier, K. P. (2007). The cognitive neuropsychology of depression in the elderly. *Psychological Medicine*, 37(12), 1693-1702.
- Hertzog, C., Kramer, A. F., Wilson, R. S., & Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive development: can the functional capacity of older adults be preserved and enhanced? *Psychological Science in The Public Interest*, 9(1), 1-65.
- Huang, Y. Y., Gan, Y. H., Yang, L., Cheng, W., & Yu, J. T. (2023). Depression in Alzheimer's disease: epidemiology, mechanisms, and treatment. *Biological Psychiatry*. 95(11), 992-1005.
- Hussenoeder, F. S., Jentzsch, D., Matschinger, H., Hinz, A., Kilian, R., Riedel-Heller, S. G., & Conrad, I. (2021). Depression and quality of life in old age: a closer look. *European Journal of Ageing*, 18, 75-83.
- Iddi, S., Li, D., Aisen, P. S., Rafii, M. S., Thompson, W. K., Donohue, M. C., & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2019). Predicting the course of Alzheimer's progression. *Brain Informatics*, 6, 1-18.
- Invernizzi, S., Simoes Loureiro, I., Kandana AracSKhige, K. G., & Lefebvre, L. (2022). Late-life depression, cognitive impairment, and relationship with Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 50(5), 414-424.
- Isaacowitz, D. M., & Smith, J. (2003). Positive and negative affect in very old age. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(3), P143-P152.
- Ismail, Z., Fischer, C., & McCall, W. V. (2013). What characterizes late-life depression? *Psychiatric Clinics*, 36(4), 483-496.
- İlkmen, Y. S., & Büyükişcan, E. S. (2022). Verbal fluency tests: Normative data stratified by age and education in an Istanbul sample. *Turkish Journal of Neurology*, 28, 102-110.
- JafariNasabian, P., Inglis, J. E., Reilly, W., Kelly, O. J., & Ilich, J. Z. (2017). Aging human body: changes in bone, muscle and body fat with consequent changes in nutrient intake. *Journal of Endocrinology*, 234(1), R37-R51.

- Jahn, H. (2013). Memory loss in Alzheimer's disease. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(4), 445-454.
- Jalbert, J. J., Daiello, L. A., & Lapane, K. L. (2008). Dementia of the Alzheimer type. *Epidemiologic Reviews*, 30(1), 15-34.
- Jaul, E., & Barron, J. (2017). Age-related diseases and clinical and public health implications for the 85 years old and over population. *Frontiers in Public Health*, 5, 335.
- Javed, S., Hanif, R., & Siddique, S. K. (2019). Trends of executive dysfunctioning among depressive and non-Depressive older adults. *Rawal Medical Journal*, 44(3), 560-560.
- Jeannerod, M., & Jacob, P. (2005). Visual cognition: a new look at the two-visual systems model. *Neuropsychologia*, 43(2), 301-312.
- Jiang, P., Gao, Y., Wang, L., Shao, X., Zhang, L., Zhu, G., & Duan, L. (2025). Risk factors influencing cognitive function in elderly patients with late-life depression: A scoping review. *Brain and Behavior*, 15(1), e70265.
- Kang, M. J., Kim, S. M., Han, S. E., Bae, J. H., Yu, W. J., Park, M. Y., Ku, S., & Yang, Y. (2019). Effect of paper-based cognitive training in early stage of Alzheimer's dementia. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 18(2), 62-68.
- Kaplan, E., Goodglass, H. & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Karantzoulis, S., & Galvin, J. E. (2011). Distinguishing Alzheimer's disease from other major forms of dementia. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 11(11), 1579-1591.
- Khaing, K., Dolja-Gore, X., Nair, B. R., Byles, J., & Attia, J. (2024). The effect of anxiety on all-cause dementia: A longitudinal analysis from the Hunter Community Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 72(11), 3327-3334.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach's alpha reliability coefficient. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 6(1), 47.
- Kiely, K. M. (2024). Cognitive function. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 1078-1081). Cham: Springer International Publishing.

- Kim, J., Jeong, M., Stiles, W. R., & Choi, H. S. (2022). Neuroimaging modalities in Alzheimer's disease: diagnosis and clinical features. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(11), 6079.
- Kim, S. H., & Park, S. (2017). A meta-analysis of the correlates of successful aging in older adults. *Research on Aging*, 39(5), 657-677.
- Kirk, A. (2024). Cognition in normal aging—A Brief review. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 51(2), 157-160.
- Koenig, A. M., & Butters, M. A. (2014). Cognition in late-life depression: Treatment considerations. *Current Treatment Options in Psychiatry*, 1, 1-14.
- Koenig, A. M., DeLozier, I. J., Zmuda, M. D., Marron, M. M., Begley, A. E., Anderson, S. J., Reynolds, C. F., Arnold, S. E., Becker, J. T., & Butters, M. A. (2015). Neuropsychological functioning in the acute and remitted states of late-life depression. *Journal of Alzheimer's Disease*, 45(1), 175-185.
- Kolodny, O., & Edelman, S. (2018). The evolution of the capacity for language: the ecological context and adaptive value of a process of cognitive hijacking. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1743), 20170052.
- Korten, N. C., Comijs, H. C., Lamers, F., & Penninx, B. W. (2012). Early and late onset depression in young and middle aged adults: differential symptomatology, characteristics and risk factors? *Journal of Affective Disorders*, 138(3), 259-267.
- Korten, N. C., Penninx, B. W., Kok, R. M., Stek, M. L., Oude Voshaar, R. C., Deeg, D. J., & Comijs, H. C. (2014). Heterogeneity of late-life depression: relationship with cognitive functioning. *International Psychogeriatrics*, 26(6), 953-963.
- Kumar, G. S. J. (1996). The aged and aged disabled: the Indian scene. *International Review of Modern Sociology*, 81-90.
- Kurt, M (2002). Görsel-Uzaysal Yeteneklerin Bileşenleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5, 120-125.
- Kurt, M., Can, H., Karakaş, S (2016). Boston Adlandırma Testi Türk Formu için araştırma-geliştirme çalışması. *Yeni Symposium*, 54(1), 6-14.
- Lanza, C., Sejunaite, K., Steindel, C., Scholz, I., & Riepe, M. W. (2020). Cognitive profiles in persons with depressive disorder and Alzheimer's disease. *Brain Communications*, 2(2), fcaa206.

- Launer, L. J., Andersen, K., Dewey, M., Letenneur, L., Ott, A., Amaducci, L. A., Hofman, A., Tzourio, C., Ritchie, K., Nusselder, W., Fratiglioni, L., Lobo, A., Martinez-Lage, J., Stijnen, T., Brayne, C., Copeland, J. R., Dartigues, J. F., Kragh-Sørensen, P., & EURODEM Incidence Research Group and Work Groups. (1999). Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: Results from EURODEM pooled analyses. *Neurology*, 52(1), 78–78.
- Le Boedec, K. (2016). Sensitivity and specificity of normality tests and consequences on reference interval accuracy at small sample size: a computer-simulation study. *Veterinary Clinical Pathology*, 45(4), 648-656.
- Lee, J. (2020). Trajectories of mental health across baby boomers: latent growth curve modeling for depression. *Social Work in Mental Health*, 18(1), 96-120.
- Lezak, M.D., Howieson D.B., Bigler, E.D., Tranel, D. (2012). Neuropsychological assessment. (5th ed.) Oxford University Press.
- Li, J., Han, X., Zhang, X., & Wang, S. (2019). Spatiotemporal evolution of global population ageing from 1960 to 2017. *BMC Public Health*, 19, 1-15.
- Linnemann, C., & Lang, U. E. (2020). Pathways connecting late-life depression and dementia. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 520821.
- Liu, C., Li, L., Pan, W., Zhu, D., Lian, S., Liu, Y., Ren, L., Mao, P., Ren, Y., & Ma, X. (2023). Altered topological properties of functional brain networks in patients with first episode, late-life depression before and after antidepressant treatment. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 15, 1107320.
- Liu, C., Pan, W., Zhu, D., Mao, P., Ren, Y., & Ma, X. (2022). Altered intrinsic brain activity in patients with late-life depression: a resting-state functional MRI study. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 894646.
- Lopez, J. A. S., González, H. M., & Léger, G. C. (2019). Alzheimer's disease. *Handbook of Clinical Neurology*, 167, 231-255.
- Luppa, M., Sikorski, C., Luck, T., Ehreke, L., Konnopka, A., Wiese, B., Weyerer, S., König, H. & Riedel-Heller, S. G. (2012). Age-and gender-specific prevalence of depression in latest-life—systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 212-221.

- Maier, A., Riedel-Heller, S. G., Pabst, A., & Lupp, M. (2021). Risk factors and protective factors of depression in older people 65+. A systematic review. *PloS One*, 16(5), e0251326.
- Mangialasche, F., Kivipelto, M., Solomon, A., & Fratiglioni, L. (2012). Dementia prevention: current epidemiological evidence and future perspective. *Alzheimer's Research & Therapy*, 4, 1-8.
- Manning, K. J., Alexopoulos, G. S., McGovern, A. R., Morimoto, S. S., Yuen, G., Kanellopoulos, T., & Gunning, F. M. (2014). Executive functioning in late-life depression. *Psychiatric Annals*, 44(3), 143-146.
- Masse, C., Vandell, P., Sylvestre, G., Noiret, N., Bennabi, D., Mauny, F., Puyraveau, M., Barsznica, Y., Darteville, J., Meyer, A., Binetruy, M., Lavaux, M., Ryff, I., Giustiniani, J., Magnin, E., Galmiche, J., Haffen, E., & Chopard, G. (2021). Cognitive impairment in late-life depression: A comparative study of healthy older people, late-life depression, and mild alzheimer's disease using multivariate base rates of low scores. *Frontiers in Psychology*, 12, 724731.
- Mesulam, M. M., Thompson, C. K., Weintraub, S., & Rogalski, E. J. (2015). The Wernicke conundrum and the anatomy of language comprehension in primary progressive aphasia. *Brain*, 138(8), 2423-2437.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E. M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA Work Group* under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 34(7), 939-939.
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack Jr, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., & Phelps, C. H. (2011). 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. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263-269.
- Mendez, M. F. (2017). Early-onset Alzheimer disease. *Neurologic Clinics*, 35(2), 263-281.
- Meyers, J. E., & Meyers, K. R. (1995). Rey complex figure test under four different administration procedures. *The Clinical Neuropsychologist*, 9(1), 63-67.

- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167-202.
- Mohs, R. C. (1996). The Alzheimer's disease assessment scale. *International Psychogeriatrics*, 8(2), 195-203.
- Morimoto, S. S., Kanellopoulos, D., Manning, K. J., & Alexopoulos, G. S. (2015). Diagnosis and treatment of depression and cognitive impairment in late life. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1345(1), 36-46.
- Mouta, S., Vaz, I. F., Pires, M., Ramos, S., & Figueiredo, D. (2023). What do we know about pseudodementia? *General Psychiatry*, 36(4), e100939.
- Mukku, S. S. R., Dahale, A. B., Muniswamy, N. R., Muliya, K. P., Sivakumar, P. T., & Varghese, M. (2021). Geriatric depression and cognitive impairment—an update. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(4), 286-293.
- Muniswamy, N. R., Mukku, S. S. R., Sivakumar, P. T., Rajur, S., Rajeswaran, J., Mehta, U. M., Thirtalli, J., Kumar, K. J., & Varghese, M. (2020). Study of neuropsychological deficits in late onset depression. *Asian Journal of Psychiatry*, 54, 102435.
- Murray, L. L. (2010). Distinguishing clinical depression from early Alzheimer's disease in elderly people: Can narrative analysis help? *Aphasiology*, 24(6-8), 928-939.
- Naismith, S. L., Norrie, L. M., Mowszowski, L., & Hickie, I. B. (2012). The neurobiology of depression in later-life: clinical, neuropsychological, neuroimaging and pathophysiological features. *Progress in Neurobiology*, 98(1), 99-143.
- Nasios, G., Dardiotis, E., & Messinis, L. (2019). From Broca and Wernicke to the neuromodulation era: insights of brain language networks for neurorehabilitation. *Behavioural Neurology*, 2019(1), 9894571.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699.
- Navaratnarajah, A., & Jackson, S. H. (2017). The physiology of ageing. *Medicine*, 45(1), 6-10.

- Newton, C., Cepukaityte, G., & Chan, D. (2023). Spatial navigation metrics differentiating preclinical and prodromal Alzheimer's disease: a systematic review. *Alzheimer's & Dementia*, 19, e080480.
- Ozerim, M. G. (2019). Can the youth bulge pose a challenge for Turkey? A comparative analysis based on MENA region-driven factors. *Young*, 27(4), 414-434.
- Öktem Tanör, Ö. (2011). *Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi-Öktem-SBST El Kitabı* (3. baskı). Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Özçakar, N., & Gökdemir, Ö. (2022). Healthy aging and exercise. *The Journal of Turkish Family Physician*, 13(3), 104-115
- Özdemir, Y. (2005). *Wechsler Bellek Ölçeği-III Mantıksal Bellek ve İşitsel Gecikmeli Tanıma Alt Testlerinin Türkçe geçerlik, güvenirlik ön çalışması* [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Özyurt, B. C., Elbi, H., & Şerifhan, M. (2018). Prevalence of depression in the elderly population of Manisa and related risk factors. *Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi*, 21(4).
- Papageorgiou, A., Bakola, M., Kitsou, K. S., Mousafeiris, V., Mavridou, K., Kallianezos, P., & Jelastopulu, E. (2022). The association between depression and quality of life in the elderly. *European Journal of Public Health*, 32(Supplement 3), 131-125.
- Parnetti, L., Chipi, E., Salvadori, N., D'Andrea, K., & Eusebi, P. (2019). Prevalence and risk of progression of preclinical Alzheimer's disease stages: a systematic review and meta-analysis. *Alzheimer's Research & Therapy*, 11, 1-13.
- Paula, J. J. D., Miranda, D. M., Nicolato, R., Moraes, E. N. D., Bicalho, M. A. C., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Verbal learning on depressive pseudodementia: accentuate impairment of free recall, moderate on learning processes, and spared short-term and recognition memory. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 71(9A), 596-599.
- Peer, M., Salomon, R., Goldberg, I., Blanke, O., & Arzy, S. (2015). Brain system for mental orientation in space, time, and person. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(35), 11072-11077.
- Peters-Founshtein, G., Gazit, L., Naveh, T., Domachevsky, L., Korczyn, A. D., Bernstine, H., Shaharabani-Gargir, L., Groshar, D., Marshall, G. A., & Arzy, S. (2024). Lost in space

- (s): Multimodal neuroimaging of disorientation along the Alzheimer's disease continuum. *Human Brain Mapping*, 45(4), e26623.
- Perry, R. J., & Hodges, J. R. (1999). Attention and executive deficits in Alzheimer's disease: A critical review. *Brain*, 122(3), 383-404.
- Phelan, E. A., & Larson, E. B. (2002). "Successful aging"—where next?. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(7).
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Possin, K. L. (2010). Visual spatial cognition in neurodegenerative disease. *Neurocase*, 16(6), 466-487.
- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri, C. P. (2013). The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & Dementia*, 9(1), 63-75.
- Qazi, A., Gutzmann, H., & Gul, S. (2017). Depression and anxiety in dementia subjects. *Neuropsychiatric Symptoms of Cognitive Impairment and Dementia*, 181-198.
- Qiu, C., Xu, W., & Fratiglioni, L. (2010). Vascular and psychosocial factors in Alzheimer's disease: epidemiological evidence toward intervention. *Journal of Alzheimer's Disease*, 20(3), 689-697.
- Rajkumar, A. P., Thangadurai, P., Senthilkumar, P., Gayathri, K., Prince, M., & Jacob, K. S. (2009). Nature, prevalence and factors associated with depression among the elderly in a rural south Indian community. *International Psychogeriatrics*, 21(2), 372-378.
- Rajtar-Zembaty, A., Rajtar-Zembaty, J., Olszewska, K., Epa, R., Chrobak, A. A., Starowicz-Filip, A., & Bętkowska-Korpala, B. (2022). Comparison of cognitive functioning of elders with late-life depression and patients with and without a history of depressive episodes: a cross-sectional study. *Psychology, Health & Medicine*, 27(6), 1227-1233.
- Respino, M., Hoptman, M. J., Victoria, L. W., Alexopoulos, G. S., Solomonov, N., Stein, A. T., Coluccio, M., Morimoto, S. S., Blau, C. J., Abreu, L., Burdick, K. E., Liston, C., & Gunning, F. M. (2020). Cognitive control network homogeneity and executive functions in late-life depression. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 5(2), 213-221.

- Ritchie, K., Carrière, I., Berr, C., Amieva, H., Dartigues, J. F., Ancelin, M. L., & Ritchie, C. W. (2016). The clinical picture of Alzheimer's disease in the decade before diagnosis: clinical and biomarker trajectories. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 77(3), 2907.
- Rocca, W. A., Amaducci, L. A., & Schoenberg, B. S. (1986). Epidemiology of clinically diagnosed Alzheimer's disease. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 19(5), 415-424.
- Rodda, J., Walker, Z., & Carter, J. (2011). Depression in older adults. *BMJ*, 343.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433-440.
- Saadeh, M., Xia, X., Verspoor, E., Welmer, A. K., Dekhtyar, S., Vetrano, D. L., Fratiglioni, L., Melis, F., & Calderón-Larrañaga, A. (2023). Trajectories of physical function and behavioral, psychological, and social well-being in a cohort of Swedish older adults. *Innovation in Aging*, 7(5), igad040.
- Sack, A. T. (2009). Parietal cortex and spatial cognition. *Behavioural Brain Research*, 202(2), 153-161.
- Saenz, J. L., Garcia, M. A., & Downer, B. (2020). Late life depressive symptoms and cognitive function among older Mexican adults: the past and the present. *Aging & Mental Health*, 24(3), 413-422.
- Sağlık Bakanlığı. (2018). *Yaşlanma özel ihtisas komisyonu raporu*. T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr>
- Sahin, S., Okluoglu Önal, T., Cinar, N., Bozdemir, M., Çubuk, R., & Karsidag, S. (2017). Distinguishing depressive pseudodementia from Alzheimer disease: A comparative study of hippocampal volumetry and cognitive tests. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 7(2), 230–239.
- Salehinejad, M. A., Ghanavati, E., Rashid, M. H. A., & Nitsche, M. A. (2021). Hot and cold executive functions in the brain: A prefrontal-cingular network. *Brain and Neuroscience Advances*, 5, 23982128211007769.
- Salimi, S., Irish, M., Foxe, D., Hodges, J. R., Piguet, O., & Burrell, J. R. (2018). Can visuospatial measures improve the diagnosis of Alzheimer's disease?. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*, 10, 66-74.

- Salloway, S., Malloy, P., Kohn, R., Gillard, E., Duffy, J., Rogg, J., Tung, G., Richardson, E., Thomas, C., & Westlake, R. (1996). MRI and neuropsychological differences in early- and late-life-onset geriatric depression. *Neurology*, 46(6), 1567-1574.
- Salthouse, T. A. (2019). Trajectories of normal cognitive aging. *Psychology and Aging*, 34(1), 17.
- Salthouse, T. A. (2004). What and when of cognitive aging. *Current Directions in Psychological Science*, 13(4), 140-144.
- Sayed, T. A., Mahmoud, O. A. A., & Hadad, S. (2022). Early versus late onset depression: sociodemographic and clinical characteristics. *Middle East Current Psychiatry*, 29(1), 63.
- Schoevers, R. A., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., Geerlings, M. I., Jonker, C., & Van Tilburg, W. (2000). Risk factors for depression in later life; results of a prospective community based study (AMSTEL). *Journal of Affective Disorders*, 59(2), 127-137.
- Selekler, K., Cangöz, B., & Uluç, S. (2010). Power of discrimination of Montreal Cognitive Assessment (MOCA) Scale in Turkish patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Turkish Journal of Geriatrics*, 13(3).
- Sexton, C. E., McDermott, L., Kalu, U. G., Herrmann, L. L., Bradley, K. M., Allan, C. L., Masurier, M. L., Mackay, C. E., & Ebmeier, K. P. (2012). Exploring the pattern and neural correlates of neuropsychological impairment in late-life depression. *Psychological Medicine*, 42(6), 1195-1202.
- Sezgin, N., Baştuğ, G., Yargıcı Karaağaç, S., & Yılmaz, B. (2014). Wechsler yetiştirkinler için zekâ ölçeği gözden geçirilmiş formu (WAIS-R) Türkiye standardizasyonu: Ön çalışma. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 54(1), 451-480.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., Hergueta, T., Baker, R., & Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59(20), 22-33.
- Sperling, R. A., Dickerson, B. C., Pihlajamaki, M., Vannini, P., LaViolette, P. S., Vitolo, O. V., Hedden, T., Becker, J. A., Rentz, D. M., Selkoe, D. J., & Johnson, K. A. (2010).

- Functional alterations in memory networks in early Alzheimer's disease. *Neuromolecular Medicine*, 12, 27-43.
- Squire, L. R. (2004). Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, 82(3), 171-177.
- Starkstein, S. E., Jorge, R., Mizrahi, R., & Robinson, R. G. (2005). The construct of minor and major depression in Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 162(11), 2086-2093.
- Storandt, M. (2008). Cognitive deficits in the early stages of Alzheimer's disease. *Current Directions in Psychological Science*, 17(3), 198-202.
- Sullivan, G. M., & Feinn, R. (2012). Using effect size—or why the P value is not enough. *Journal of Graduate Medical Education*, 4(3), 279-282.
- Sun, Q., Wei, Y., Xie, H., Lyu, J., Zhou, J., Li, X., Peng, W., Zhao, R., Li, Z., Chen, Z., Lyu, J., & Wang, N. (2025). The global, regional, and national late-life depression burden and trends from 1990 to 2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 131, 105758.
- Szymkowicz, S. M., Ryan, C., Elson, D. M., Kang, H., & Taylor, W. D. (2023). Cognitive phenotypes in late-life depression. *International Psychogeriatrics*, 35(4), 193-205.
- Şahan, Ö., & Saraç, Ö. (2022). Türkiye'nin genç nüfus avantajı, genç işsizlik sorunu ve genç girişimci destekleri. *Vergi Raporu*, 268, 115–129.
- Şen, B. (2025). Türkiye'de Alzheimer hastalığı mevcut durumu ve gelecek projeksiyonları. *Journal of History School*, 74, 724-756.
- Tahami Monfared, A. A., Byrnes, M. J., White, L. A., & Zhang, Q. (2022). Alzheimer's disease: epidemiology and clinical progression. *Neurology and Therapy*, 11(2), 553-569.
- Taler, V., & Phillips, N. A. (2008). Language performance in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: a comparative review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(5), 501-556.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.

- Tekin, Ç. S., & Kara, F. (2016). Dünyada ve Türkiye’de yaşlılık. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(1), 219-229.
- Tinker, A. (1993). When does old age start? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 8(9), 711-716.
- Tinker, A. (2002). The social implications of an ageing population. *Mechanisms of Ageing and Development*, 123(7), 729-735.
- Tippett, W. J., & Black, S. E. (2008). Regional cerebral blood flow correlates of visuospatial tasks in Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14(6), 1034-1045.
- Tombaugh, T. N., Kozak, J., & Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and animal naming. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(2), 167-177.
- Tsuno, N., & Homma, A. (2009). What is the association between depression and Alzheimer’s disease? *Expert Review of Neurotherapeutics*, 9(11), 1667-1676.
- Tsuruoka, Y., Takahashi, M., Suzuki, M., Sato, K., & Shirayama, Y. (2016). Utility of the Neurobehavioral Cognitive Status Examination (COGNISTAT) in differentiating between depressive states in late-life depression and late-onset Alzheimer’s disease: a preliminary study. *Annals of General Psychiatry*, 15, 1-8.
- Tu, S., Wong, S., Hodges, J. R., Irish, M., Piguet, O., & Hornberger, M. (2015). Lost in spatial translation—A novel tool to objectively assess spatial disorientation in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Cortex*, 67, 83-94.
- Tumaç, A. (1997). *Normal deneklerde frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi* [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi].
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). *İstatistiklerle yaşlılar*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2023-53710>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2019). *Türkiye sağlık araştırması 2019*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/DownloadFile?p=ESKw2eEAm%2FV66DwgX0fgzZrPfSkWC1ixbYYbpZBgi0JlqqnnRWd%2FjyBQx1opfyUTgYXOX1wVXDguyT3famoQbbc6DpmRYPDWEsgkwZgEvMg%3D>

- Ulep, M. G., Saraon, S. K., & McLea, S. (2018). Alzheimer disease. *The Journal for Nurse Practitioners*, 14(3), 129-135.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2017). *World population prospects: The 2017 revision, custom data acquired via website*. <https://population.un.org/wpp/>
- Varan, E., Tanör, Ö., & Gürvit, H. (2007). Rey complex figure test and recognition trial (RCFT): Norm determination study on Turkish adult sample. *Turkish Journal of Neurology*, 13(6), 387-394.
- Viljanen, A., Salminen, M., Irjala, K., Löppönen, M., Tuori, H., Vahlberg, T., Viitanen, M., & Viikari, L. (2024). Predicting successful ageing among older adults seems possible even as far as two decades ahead. *BMC Geriatrics*, 24(1), 481.
- Volkers, A. C., Nuyen, J., Verhaak, P. F., & Schellevis, F. G. (2004). The problem of diagnosing major depression in elderly primary care patients. *Journal of Affective Disorders*, 82(2), 259-263.
- Vyas, C. M., & Okereke, O. I. (2020). Late-life depression: a narrative review on risk factors and prevention. *Harvard Review of Psychiatry*, 28(2), 72-99.
- Washburn, A. M., & Williams, S. (2020). Becoming and being an older adult: A mixed methods study of the lived experience of aging. *Journal of Aging Studies*, 54, 100871.
- Weber, K., Canuto, A., Giannakopoulos, P., Mouchian, A., Meiler-Mititelu, C., Meiler, A., Herrmann, F. R., Delaloye, C., Ghisletta, P., Lecerf, T., & de Ribaupierre, A. (2015). Personality, psychosocial and health-related predictors of quality of life in old age. *Aging & Mental Health*, 19(2), 151-158.
- Wei, K., Lin, S., Yang, J., & Li, C. (2024). Dietary habits and depression in community-dwelling Chinese older adults: Cross-sectional analysis of the moderating role of physical exercise. *Nutrients*, 16(5), 740.
- Weisenbach, S. L., Kim, J., Hammers, D., Konopacki, K., & Koppelmans, V. (2019). Linking late life depression and Alzheimer's disease: mechanisms and resilience. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 6, 103-112.
- Wilkins, C. H., Mathews, J., & Sheline, Y. I. (2009). Late life depression with cognitive impairment: evaluation and treatment. *Clinical Interventions in Aging*, 51-57.

- Wilson, R. S., Beckett, L. A., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bach, J., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2002). Individual differences in rates of change in cognitive abilities of older persons. *Psychology and Aging*, 17(2), 179.
- World Health Organization. (2017). Depression and other common mental disorders: Global health estimates. Geneva: World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>
- World Health Organization. (2021). Global status report on the public health response to dementia. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>
- Wu, P. Y., Chen, K. M., & Belcastro, F. (2021). Dietary patterns and depression risk in older adults: systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, 79(9), 976-987.
- Wuwongse, S., Chang, R. C. C., & Law, A. C. (2010). The putative neurodegenerative links between depression and Alzheimer's disease. *Progress in Neurobiology*, 91(4), 362-375.
- Yaka, E., Keskinoglu, P., Ucku, R., Yener, G. G., & Tunca, Z. (2014). Prevalence and risk factors of depression among community dwelling elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(1), 150-154.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 37-49.
- Yeverino-Castro, S. G., Garza-Guerra, J. D., Aguilar-Díaz, G. E., González-Galván, C. R., Salinas-Martínez, R., & Morales-Delgado, R. (2023). Cognition in older adults with healthy aging: analysis of the Mexican Health and Aging Study 2012–2015. *Frontiers in Medicine*, 10, 1207063.
- Youn, Y. C., Pyun, J. M., Ryu, N., Baek, M. J., Jang, J. W., Park, Y. H., Ahn, S. W., Shin, H. W., Park, K. Y., & Kim, S. Y. (2021). Use of the Clock Drawing Test and the Rey–Osterrieth Complex Figure Test-copy with convolutional neural networks to predict cognitive impairment. *Alzheimer's Research & Therapy*, 13, 1-7.
- Zhang, J. (2019). Cognitive functions of the brain: Perception, attention and memory. arXiv preprint arXiv:1907.02863.

- Zhang, S., Chen, B., Zhong, X., Zhang, M., Wang, Q., Wu, Z., Hou, L., Zhou, H., Chen, X., Liu, M., Yang, M., Lin, G., Hummel, T., & Ning, Y. (2022). Interactive effects of agitation and cognitive impairment on odor identification in patients with late-life depression. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 839012.
- Zhang, X., Lv, L., Min, G., Wang, Q., Zhao, Y., & Li, Y. (2021). Overview of the complex figure test and its clinical application in neuropsychiatric disorders, including copying and recall. *Frontiers in Neurology*, 12, 680474.
- Zhao, Y., Wu, X., Tang, M., Shi, L., Gong, S., Mei, X., Zhao, Z., He, J., Huang, L. & Cui, W. (2023). Late-life depression: Epidemiology, phenotype, pathogenesis and treatment before and during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1017203.
- Zhou, H., Zhong, X., Wu, Z., Zhang, M., Mai, N., Peng, Q., Chen, X., Ouyang, C., Liang, W., Dai, C., Huang, X., Zhang, W., & Ning, Y. (2020). Interactive effects of elevated homocysteine and late-life depression on cognitive impairment. *Journal of Affective Disorders*, 277, 212-217.
- Zhou, L., Ma, X., & Wang, W. (2021). Relationship between cognitive performance and depressive symptoms in Chinese older adults: the China health and retirement longitudinal study (CHARLS). *Journal of Affective Disorders*, 281, 454-458.

7. EKLER

EK 1: İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn, Duygu Aybar – ALZHEIMER DEMANSI VE İLERİ YAŞ DEPRESYONUNU AYIRT EDECEK KISA NÖROBİLİŞSEL TEST BATARYASININ GELİŞTİRİLMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 13	% 11	% 10	% 3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 2
2	acikerisim.atlas.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	% 1
5	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	Esen, Özlem Demirci. "İki Uçlu Bozukluk Tanılı Hastalar ve Birinci Derece Akrabalarında Nörobilişsel İşlevler: Kontrollü bir Çalışma", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
7	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<% 1

EK 2: ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Sayı : E-22686390-050.99-54829
Konu : 15.11.2024 Tarih ve 03/03 Sayılı Etik
Kurul Kararı

Sayın Prof. Dr. Ayşe AYÇİÇEĞİ DİNN

İstanbul Atlas Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından yapmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup Duygu Aybar ile birlikte planladığınız "**Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi**" isimli araştırmanız kurulumuzun 15.11.2024 tarihli ve 03 sayılı toplantısında etik yönden uygun görülmüştür.

Bilgilerinize sunarım.

EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

	SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU
---	---

Sizi Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn danışmanlığında İstanbul Atlas Üniversitesi Psikoloji Bölümü yüksek lisans öğrencisi Duygu Aybar tarafından yürütülen “Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı, alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt edebilecek bir nörobilişsel test bataryası geliştirmektir. Araştırma kapsamında iki ayrı oturum gerçekleştirilecek olup ilk oturumda 60-79 yaş aralığındaki 150 kişiye demografik ve genel sağlık bilgi formu, bilişsel ve psikolojik tarama testleri uygulanacaktır. Araştırmanın ilk oturumu yaklaşık 20 dakika sürmekte olup dahil edilme kriterlerini karşılamışsanız size uyan bir zamanda ikinci oturuma geçilecektir. İki oturuma da katıldığınızda bu çalışma için yaklaşık 50 dakika harcamanız gerekmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Araştırmacının:

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU



SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn danışmanlığında İstanbul Atlas Üniversitesi Psikoloji Bölümü yüksek lisans öğrencisi Duygu Aybar tarafından yürütülen “Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi” başlıklı araştırmanın ikinci oturumuna davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı, alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt edebilecek bir nörobilişsel test bataryası geliştirmektir. İkinci oturumda, araştırma kapsamında araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan 60-79 yaş aralığındaki 60 kişiye bir dizi ölçek uygulanacaktır. İkinci oturum, nöropsikolojik testlerden oluşmakta olup yaklaşık 30 dakika sürmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi ve numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Araştırmacının:

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU



SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn danışmanlığında İstanbul Atlas Üniversitesi Psikoloji Bölümü yüksek lisans öğrencisi Duygu Aybar tarafından yürütülen “Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı, alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt edebilecek bir nörobilişsel test bataryası geliştirmektir. Araştırma kapsamında iki ayrı oturum gerçekleştirilecek olup ilk oturumda 60-79 yaş aralığındaki 150 kişiye demografik ve genel sağlık bilgi formu, bilişsel ve psikolojik tarama testleri uygulanacaktır. Araştırmanın ilk oturumu yaklaşık 20 dakika sürmekte olup dahil edilme kriterlerini karşılamışsanız size uyan bir zamanda ikinci oturuma geçilecektir. İki oturuma da katıldığınızda bu çalışma için yaklaşık 50 dakika harcamanız gerekmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi ve numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerine düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcının yakınına verilmesi gereken bilgileri okudum ve yakınının katılması istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, yakını olarak üzerine düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya yakınının gönüllü olarak katıldığını, istediğimiz zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini ve kendi isteğimize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğini biliyorum. Kişisel bilgilerimizin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın yakınının benim rızamla katılmasını kabul ediyorum.

Katılımcının Yakınının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Araştırmacının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

DOK.NO:FR-457/31.01.2023/REV.NO-00

EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

	SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU
---	---

Sizi Prof. Dr. Ayşe Ayçiçeği-Dinn danışmanlığında İstanbul Atlas Üniversitesi Psikoloji Bölümü yüksek lisans öğrencisi Duygu Aybar tarafından yürütülen “Alzheimer Demansı ve İleri Yaş Depresyonunu Ayırt Edecek Kısa Nörobilişsel Test Bataryasının Geliştirilmesi” başlıklı araştırmanın ikinci oturumuna davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı, alzheimer demansı ve ileri yaş depresyonunu ayırt edebilecek bir nörobilişsel test bataryası geliştirmektir. İkinci oturumda, araştırma kapsamında araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan 60-79 yaş aralığındaki 60 kişiye bir dizi ölçek uygulanacaktır. İkinci oturum, nöropsikolojik testlerden oluşmakta olup yaklaşık 30 dakika sürmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi ve numaralı telefonda ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerine düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcının yakınına verilmesi gereken bilgileri okudum ve yakınının katılması istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, yakını olarak üzerine düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya yakınının gönüllü olarak katıldığını, istediğimiz zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini ve kendi isteğimize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğini biliyorum. Kişisel bilgilerimizin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı, zorlama ve telkin olmaksızın yakınının benim rızamla katılmasını kabul ediyorum.

Katılımcının Yakınının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Araştırmacının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

EK 4: DEMOGRAFİK VE GENEL SAĞLIK BİLGİ FORMU

DEMOGRAFİK VE GENEL SAĞLIK BİLGİ FORMU

Yaşı:

Cinsiyeti:

El Tercihi: () sağ () sol () her ikisi

Eğitim Düzeyi: Toplam kaç yıl eğitim gördü? _____

Hazırlık okudu mu? () Hayır () Evet

() İlkokul mezunu

() Ortaokul mezunu

() Lise mezunu

() Üniversite mezunu

Meslek Bilgisi:

() Çalışıyor () Emekli/çalışmıyor () Emekli değil/çalışmıyor

Mesleği nedir? _____

Medeni Durum: () Evli () Bekar () Dul/Boşanmış

Anadili: Anadili Türkçe mi? () Türkçe

Görme Düzeyi: () Normal () Lens veya gözlük ile düzeltilmiş

İşitme Düzeyi: () Normal () Düzeltilmiş (kulaklık ile)

Sigara İçme Durumu: Kaç yıl sigara içti? _____

() Şu anda günde _____ tane sigara içiyor.

() Daha önce sigara içmiş (şu anda içmiyor).

() Hiç içmemiş

Alkol Kullanımı: () Hayır () Evet ise haftada ne kadar _____

İlaç Kullanımı:

- Halen kullanmakta olduğunuz ilaç: () Yok () Var

İlaç Adı	Kullanım Süresi

EK 4: DEMOGRAFİK VE GENEL SAĞLIK BİLGİ FORMU

- Uzun süre kullanıp bıraktığınız ilaç () Yok () Var

İlaç Adı	Kullanım Süresi

Şimdiye kadar hiç

- Bir doktor tarafından psikiyatrik tanı aldınız mı? () Hayır () Evet ise
ne zaman: _____
- Bir doktor tarafından nörolojik tanı aldınız mı? () Hayır () Evet ise
ne zaman: _____
- Kısa süreli bile olsa en az 1 dakikalık bilinç kaybıyla sonuçlanan kafa sarsıntısı
geçirdiniz mi? (Örneğin, başı duvara çarpma, salıncaktan, yataktan düşme ve buna
benzer durumlarda kısa süreli bilinç kaybı yaşama...) () Hayır () Evet
- Corona geçirdiniz mi? () Hayır () Evet
Evet ise ne kadar süre önce: _____
Şiddet düzeyi: () hafif () orta () şiddetli
Kaç kere: _____
- Geçirdiğiniz önemli bir rahatsızlık oldu mu? () Hayır () Evet ise
Ne zaman: _____
Rahatsızlık:.....

EK 5: MİNİ MENTAL DURUM TESTİ

Standardize Mini Mental Test

Ad Soyad:

Tarih:

Eğitim (Yıl):

Yaş:

Toplam Puan:

Aktif El:

YÖNELİM (Toplam puan 10) ☐

Hangi yıl içindeyiz?

Hangi ülkede yaşıyoruz?

Hangi mevsimdeyiz?

Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?

Hangi aydayız?

Şu an bulunduğunuz semt neresidir?

Bu gün ayın kaçı?

Şu an bulunduğunuz bina neresidir?

Hangi gündeysiniz?

Şu an bu binada kaçınca kattasınız?

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3) ☐

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip, ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan.

Masa ☐

Bayrak ☐

Elbise ☐

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5) ☐

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.

Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65)

93 ☐

86 ☐

79 ☐

72 ☐

65 ☐

HATIRLAMA (Toplam puan 3) ☐

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise)

Masa ☐

Bayrak ☐

Elbise ☐

EK 5: MİNİ MENTAL DURUM TESTİ

LİSAN (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut) ☐

Saat ☐

Kalem ☐

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan ☐

c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan ☐

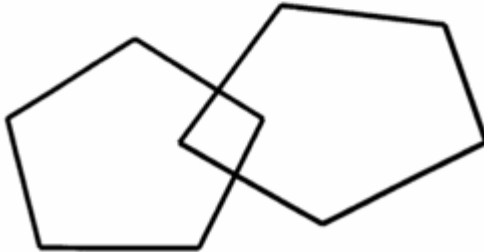
Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın ☐ iki elinizle ikiye katlayın ☐ ve yere bırakın. ☐

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) ☐

"GÖZLERİNİZİ KAPATIN"

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın. (1 puan) ☐

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (1 puan) ☐



EK 6: GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ KISA FORM

Geriatrik Depresyon Ölçeği Kısa Form

	Geçen hafta kendinizi nasıl hissettiniz? Aşağıdaki sorulara en doğru yanıtları veriniz.	Evet	Hayır
1	Genel olarak hayatınızdan memnun musunuz?	0	1
2	Faaliyet ve ilgilerinizin çoğunu bıraktınız mı?	1	0
3	Hayatınızın anlamsız olduğunu düşünüyor musunuz?	1	0
4	Sıklıkla canınız sıkın mıdır?	1	0
5	Keyfiniz çoğu zaman yerinde mi?	0	1
6	Sanki size kötü bir şey olacaktı gibi bir korku yaşıyor musunuz?	1	0
7	Kendinizi çoğu zaman mutlu hisseder misiniz?	0	1
8	Sıklıkla çaresiz hisseder misiniz?	1	0
9	Dışarı çıkıp değişik şeyler yapmaktansa evde kalmayı mı tercih edersiniz?	1	0
10	Birçok kişiye göre daha fazla unutkanlığınız var mı?	1	0
11	Hayatta olmak sizin için güzel bir şey mi?	0	1
12	Kendinizi oldukça değersiz buluyor musunuz?	1	0
13	Gücünüz kuvvetiniz yerinde mi?	0	1
14	Durumunuz size ümitsiz geliyor mu?	1	0
15	Çoğu insanın sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?	1	0
0-4 depresyon yok 5-8 hafif depresyon 9-11 orta düzey depresyon 12-15 şiddetli depresyon			
Toplam Puan (0-15):			

EK 7: KISA ULUSLARARASI NÖROPSİKİYATRİK GÖRÜŞME

MİNİ – A MAJOR DEPRESİF EPİZOD

→ Anlamı: Bu modülün sonundaki tanı kutucuklarına gidin, hepsinde HAYIR seçeneğini işaretleyin ve sonraki modüle geçin.

A. Major Depresif Epizod

A1	Geçtiğimiz iki hafta boyunca, hemen her gün, gün boyunca kendinizi hep çökkün ya da kederli hissettiniz mi?	Hayır	Evet	1
A2	Geçtiğimiz iki hafta içinde, hemen her şeyle daha az ilgili ya da önceden hoşlandığınız şeylerden hoşlanmaz hale geldiniz mi?	Hayır	Evet	2
A1 YA DA A2 EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?		Hayır	Evet	
A3	Geçen son iki hafta içinde, kendinizi çoğu zaman üzgün ya da ilgisiz hissettiğinizde:			
a	Hemen her gün iştahınızda artma ya da azalma oldu mu ya da kilonuz isteğiniz dışında arttı veya azaldı mı? (+/- %5 beden ağırlığı: örn. 70 kg.lık birisi için 3,5 kg/ayda) Herhangi birisi için EVET ise, EVET kodlayınız.	Hayır	Evet	3
b	Hemen her gece uykusu bozukluğu oldu mu (uykuya dalmada güçlük, gece uyanmaları, sabah çok erken uyanmak ya da çok fazla uyumak)?	Hayır	Evet	4
c	Konuşmanız ya da hareketleriniz normale göre yavaşladı mı ya da yerinizde duramaz, hep kıpırtılı ya da rahat oturamaz hale geldiniz mi?	Hayır	Evet	5
d	Hemen her gün yorgun ya da enerjisi tükenmiş hissettiniz mi?	Hayır	Evet	6
e	Hemen her gün değersiz ya da suçlu hissettiniz mi?	Hayır	Evet	7
f	Hemen her gün düşüncenizi toplamakta ya da karar vermekte güçlük çektiniz mi?	Hayır	Evet	8
g	Tekrar tekrar kendinize zarar vermeyi, intihar etmeyi düşündünüz mü ya da ölmüş olmayı dilediniz mi?	Hayır	Evet	9
A4	3 YA DA DAHA FAZLA A3 YANITI EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR? (YA DA A1 VEYA A2 HAYIR OLARAK KODLANDIYSA A3'TEN 3 MADDE EVET Mİ?) Eğer hasta major depresif epizod kriterlerini o an için dolduruyorsa:	HAYIR	EVET	
A5a	Hayatınız boyunca iki hafta veya daha uzun süre kendinizi çökkün ya da pek çok şeye karşı ilgisiz hissettiğiniz ve sözünü ettiğimiz problemlerin çoğunu yaşadığınız başka dönemleriniz oldu mu?	→ Hayır	Evet	10
b	Bir önceki ve şu anki çökkünlük dönemi arasında çökkünlük ve/veya ilgi azlığının olmadığı en az iki ay süren bir dönem oldu mu?	Hayır	Evet	11
A5b EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?		HAYIR	EVET	
		MAJOR DEPRESİF EPİZOD ŞİMDİKİ		
		MAJOR DEPRESİF EPİZOD GEÇMİŞTE		

EK 7: KISA ULUSLARARASI NÖROPSİKİYATRİK GÖRÜŞME

→ Anlamı: Bu modülün sonundaki tanı kutucuklarına gidin, hepsinde HAYIR seçeneğini işaretleyin ve sonraki modüle geçin.

A. Melankolik Özellikli Major Depresif Epizod (opsiyonel)

Eğer hasta major depresif epizod için olumlu kodlandıysa (A4=Evet), aşağıdakine geçin:

A6 a	A2 EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?	Hayır	Evet	12
b	Son çökkünlük durumunun en ağır döneminde, daha önceden size haz veren ya da neşelendiren şeylere tepki verme yetinizi yitirdiniz mi?			
	HAYIR İSE: İyi bir şey olduğunda bu, en azından geçici bir süre için sizi daha iyi hissettirir mi?	Hayır	Evet	13
→				
	A6a YA DA A6b EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?	Hayır	Evet	
Çökkün ya da ilgisiz hissettiğiniz geçen iki hafta süresince:				
A7 a	Size yakın biri öldüğünde yaşadığınız histen farklı bir şekilde çökkünlük hissettiniz mi?	Hayır	Evet	14
b	Hemen her gün düzenli olarak sabahları daha kötü hissettiniz mi?	Hayır	Evet	15
	Hemen her gün her zamanki kalkış saatinizden en az iki saat daha			
c	erken uyandığınız ve tekrar uyumakta güçlük çektiğiniz oldu mu?	Hayır	Evet	16
d	A3a EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR? (sadece iştahsızlık veya kilo kaybı)	Hayır	Evet	17
e	A3c EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?	Hayır	Evet	18
f	Gerçek durumla orantısız, aşırı suçluluk durumu hissettiniz mi?	Hayır	Evet	19
	3 YA DA DAHA FAZLA A7 YANITI EVET OLARAK MI KODLANMIŞTIR?	HAYIR	Evet	
Melankolik Özellikli MAJOR DEPRESİF EPİZOD ŞİMDİKİ				

EK 8: WECHSLER BİLGİ VE YÖNELİM ALT TESTİ KISA FORM

1. Genel Bilgi ve Yönelim Soruları

Sorular	Cevaplar	Puan 0 veya 1
1. Adınız ve soyadınız nedir?		
2. Kaç yaşındasınız?		
3. Doğum tarihiniz?		
4. Doğum yeriniz neresi?		
5. Hangi yıldayız?		
6. Hangi aydayız?		
7. Bugün ayın kaçı?		
8. Hangi şehirdeyiz?		
9. Bugün günlerden nedir?		
10. Saatinize bakmadan saatin kaç olduğunu söyleyebilir misiniz? Cevap şu andaki saat Zaman farkı:		

Toplam puan

0-10

EK 9: İLERİ SAYI MENZİLİ

Sayı Menzili (Düz)

Madde	I. Deneme	II. Deneme
1.	5-8-2	6-9-4
2.	6-4-3-9	7-2-8-6
3.	4-2-7-3-1	7-5-8-3-6
4.	6-1-9-4-7-3	3-9-2-4-8-7
5.	5-9-1-7-4-2-8	4-1-7-9-3-8-6
6.	5-8-1-9-2-6-4-7	3-8-2-9-5-1-7-4
7.	2-7-5-8-6-2-5-8-4	7-1-3-9-4-2-5-6-8

Toplam:

EK 10: MANTIKSAL BELLEK TESTİ

Mantıksal Bellek – Hikaye A

Bir okul yemekhanesinde aşçı olarak çalışan Doğu Karadenizli Ayşe Öztürk önceki gece Hükümet Caddesinde önünün kesildiğini ve 560 milyonunun çalındığını Merkez Karakoluna bildirdi. Kadının dört küçük çocuğu vardı, kiranın ödenmesi gerekiyordu ve iki gündür hiçbir şey yememişlerdi. Kadının haline acıyan polisler onun için aralarında para topladılar.

	0 veya 1 puan	
A Hikayesi	Hikaye Bölümü	Puanlama Kriterleri
Bir okul		Okulu söylemesi
yemekhanesinde		Yemekhaneyi söylemesi
aşçı olarak		Aşçı veya bu kelimenin değişik formlarını söylemesi
çalışan		Kadının çalıştığını söylemesi
Doğu		Doğuyu söylemesi (herhangi bir bağlamda)
Karadenizli		Karadeniz (herhangi bir bağlamda) söylemesi
Ayşe		Ayşe ismini söylemesi
Öztürk		Öztürk'ü söylemesi
önceki gece		Önünün kesilmesinin önceki gece olduğunu söylemesi
Hükümet Caddesinde		Hükümet caddesini söylemesi (herhangi bir bağlamda)
önünün kesildiğini		Önünün kesildiğini söylemesi (bıçak ya da silahla)
ve 560 milyonunun		Kadından 490'dan çok 600'den az bir miktarının alındığının belirtilmesi
çalındığını		Hırsızlığın söylenmesi
Merkez		Merkezi söylemesi
Karakoluna		Karakol veya ona benzer bir kelimeyi söylemesi
bildirdi.		Yetkili kişiye ifade verdiğini söylemesi (herhangi bir bağlamda)
kadının dört		Dördün söylenmesi
küçük çocuğu vardı.		Çocuk ya da benzer bir kelimenin söylenmesi
kiranın ödenmesi gerekiyordu		Kiranın ödenmesi gerektiğini söylemesi
ve iki gündür		İki günün söylenmesi
hiçbir şey yememişlerdi.		Çocuklarının veya ailesinin aç olduğunu söylemesi
kadının haline acıyan		Kadının hikayesinden etkilendiği söylemesi
polisler		Polis veya polisleri söylemesi
onun için		Kadın veya çocukları için para toplandığının söylenmesi
aralarında para topladılar.		Para toplandığının söylenmesi

Hatırlama Bölümü Puanı (0-25):

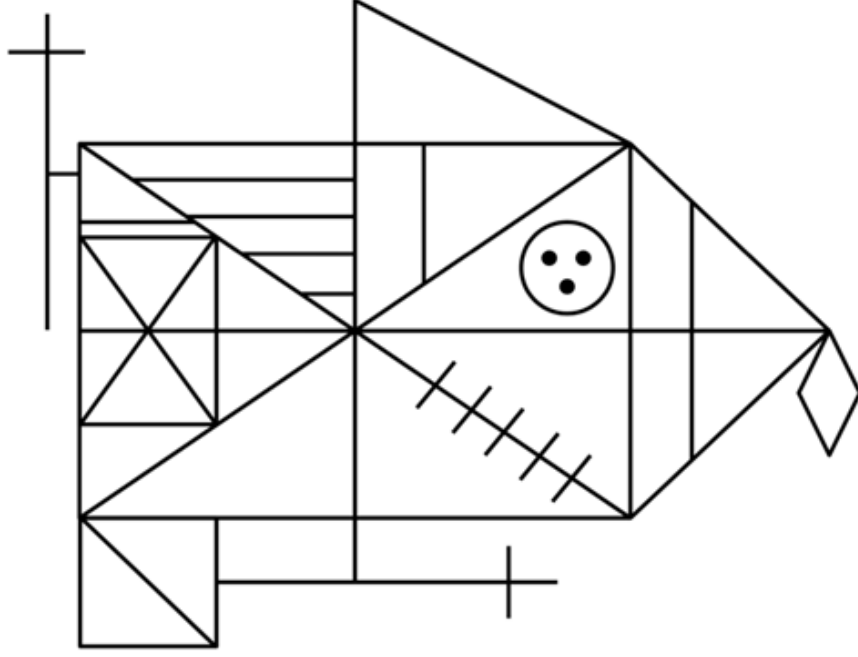
EK 11: MANTIKSAL BELLEK TANIMA TESTİ KISA FORM

Hikaye A – Tanıma Testi

Madde	Evet/Hayır		Puan 0 veya 1
1. Kadının adı Ayşe Öztürk mü?	E	H	
2. Hikayedeki kadın Doğu Karadenizli mi?	E	H	
3. Kadın aşçı mıydı?	E	H	
4. Kadın yemekhanede mi çalışıyordu?	E	H	
5. Kadın 2 gün önce mi hırsızlığa uğradı?	E	H	
6. Kadın hırsızlığı karakola bildirdi mi?	E	H	
7. Kadının 570 milyon lirası mı çalınmış?	E	H	
8. Kadının durumu polisleri üzdü mü?	E	H	
9. Polis yardım parası topladı mı?	E	H	

Tanıma Toplam Puan (0-9):

EK 12: REY KARMAŞIK ŞEKİL TESTİ



EK 13: ÖKTEM SÖZEL BELLEK SÜREÇLERİ TESTİ KISA FORM

Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi (SBST-A Formu) Kısa Form

		1	2	3	1 dk. gecikme	USB	Tanıma
1	Davul						
2	Perde						
3	Zil						
4	Kahve						
5	Okul						
6	Anne						
7	Bahçe						
8	Şapka						
9	Ay						
10	Çiftçi						
11	Burun						
12	Hindi						
13	Renk						
14	Ev						
15	Nehir						
Doğru:							
Tekrar:							
İlişkili hata:							
İlişkisiz hata:							

Tanıma

Duvar	Kapı	Zurna	Çay	Odun	Abla	Ağaç	Şarap
Davul	Pencere	Zil	Kahve	Okul	Anne	Çiçek	Şapka
Gitar	Perde	Çan	Kahvaltı	Öğretmen	Baba	Bahçe	Kasket
Güneş	Tarla	Boğaz	Hindi	Resim	Oda	Deniz	
Ay	Çiftçi	Burun	Tavuk	Renk	El	Nehir	
Ayva	Çiftlik	Kulak	Hendek	Reklam	Ev	Dere	

EK 14: BOSTON ADLANDIRMA TESTİ KISA FORM

Boston Adlandırma Testi – 15 Madde

	İtem	Kendiliğinden	Semantik İpucuyla	Fonemin İpucuyla	Hiç adlandıramadı	Sadece işlevini söyledi
1	Kalem					
2	Diş Fırçası					
3	Deve					
4	Testere/Hızır					
5	Karyola/Yatak					
6	Askı					
7	Huni					
8	Kayık/Sandal					
9	Pergel					
10	Akordeon					
11	Salyangoz					
12	Raket					
13	Palet					
14	Kaktüs					
15	Hamak					

Toplam item sayısı:

Kendiliğinden:

Semantik ipucuyla:

Fonemik ipucuyla:

Sadece işlevini söyledi:

EK 15: SÖZEL AKICILIK TESTLERİ

Sözel Akıcılık Testi

	S Harfi	Hayvan İsimleri
0-15 saniye		
15-30 saniye		
30-45 saniye		
45-60 saniye		
	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı:	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı:

EK 16: İKİLİ BENZERLİKLER TESTİ KISA FORM

İkili Benzerlikler

Benzerlikler	Puan (0, 1, 2)
Portakal-Muz	
Köpek-Aslan	
Kuzey-Batı	
Yumurta-Tohum	
İş-Oyun	
Ödül-Ceza	

ÖZGEÇMİŞ

ADI SOYADI: DUYGU AYBAR

Öğrenim Durumu:

Derece	Okul Adı ve Bölümü	Mezuniyet Yılı
Lisans	Ondokuz Mayıs Üniversitesi - Psikoloji	2022
Yüksek Lisans	İstanbul Atlas Üniversitesi - Psikoloji	2025

İş Deneyimi:

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Psikolog	Toplum Gönüllüleri Vakfı	2022-devam
Stj. Nöropsikolog	İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Nöroloji	2023-devam