



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA ŞEHİR HASTANESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

**YAŞLI BİREYLERDE BİLİŞSEL ESNEKLİĞİN PSİKİYATRİK
SEMPTOMLARLA VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Ezgi Cellat

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2023



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA ŞEHİR HASTANESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

YAŞLI BİREYLERDE BİLİŞSEL ESNEKLİĞİN PSİKİYATRİK
SEMPTOMLARLA VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ezgi Cellat

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Hasan Kaya

Yardımcı Tez Danışmanı

Uzm. Dr. Kazım Cihan Can

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleriyle kılavuzluk eden saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Erol Göka, Prof. Dr. İhsan Tuncer Okay, Doç. Dr. Rabia Nazik Ekinci ve Doç. Dr. Aybeniz Civan Kahve'ye,

Asistanlığa başladığım ilk günden bu yana kendisinden çok şey öğrendiğim, araştırma sürecim boyunca her türlü desteği sunan değerli danışman hocam Doç. Dr. Hasan Kaya'ya,

Araştırmamda destekleriyle yol aldığım, geriatrik psikiyatri alanında bana çok şey öğreten yardımcı tez danışmanım Uzm. Dr. Kazım Cihan Can'a,

Geriatri alanındaki bilgisiyle araştırmamda yol gösterici olan Doç. Dr. Kamile Sılay'a,

Eğitim hayatım boyunca yoluma ışık tutan tüm hocalarıma,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum klinik uzmanlarımıza ve asistan arkadaşlarıma,

Sevgileri ve özverileriyle her zaman yanımda olan aileme;

Teşekkür ederim.

Dr. Ezgi Cellat

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	13
2. GENEL BİLGİLER.....	16
2.1. GERİATRİ	16
2.1.1. Gelişimi	16
2.1.2. Tanımı ve Kapsamı	17
2.2. YAŞLILIK	17
2.2.1. Tanımı	17
2.2.2. Epidemiyolojisi.....	17
2.3. YAŞLANMAYLA BİRLİKTE BEYİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER.....	18
2.3.1. Nöroanatomik Değişiklikler	18
2.3.2. Nörokimyasal Değişiklikler	18
2.3.3. Genetik Etmenler	19
2.4. BİLİŞSEL İŞLEVLER	19
2.4.1. Yaşlı Bireylerde Bilişsel İşlevlerde Bozukluğa Neden Olan Risk Etmenleri.....	19
2.4.2. Yaşlanmayla Birlikte Bilişsel İşlevlerde Meydana Gelen Değişiklikler	21
2.4.2.1. İşlem Hızı	21
2.4.2.2. Dikkat	21
2.4.2.3. Bellek	22
2.4.2.4. Dil	22
2.4.2.5. Görsel-uzamsal yetenekler	22
2.4.2.6. Yürütücü İşlevler	23
2.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK.....	23
2.5.1. Tanımı	23

2.5.2. Önemi.....	23
2.5.3. Katkıda Bulunan Süreçler	24
2.5.3.1. Belirginlik Tespiti	24
2.5.3.2. Dikkat	24
2.5.3.3. Çalışma Belleği.....	25
2.5.3.4. İnhibisyon	25
2.5.3.5. Görev Değiştirme.....	25
2.5.4. Bilişsel Esnekliğin Değerlendirilmesi.....	26
2.6. YAŞLILARDA PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE BOZUKLUKLAR.....	28
2.6.1. Depresif Semptomlar ve Bozukluklar.....	28
2.6.2. Anksiyete Semptomları ve Bozuklukları	29
2.7. YAŞLI BİREYLERDE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ	30
2.7.1. GYA ve Bilişsel Esneklik	31
2.7.2. GYA ile Psikiyatrik Bozukluklar ve Semptomlar	32
2.7.3. GYA'nın Değerlendirilmesi	32
3. GEREÇ ve YÖNTEM	33
3.1. ARAŞTIRMANIN ONAYI	33
3.2. ARAŞTIRMANIN TEKNİĞİ	33
3.3. ARAŞTIRMANIN YERİ.....	33
3.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEĞİ	33
3.5. ARAŞTIRMANIN DAHİL ETME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ	33
3.5.1. Dahil Etme Kriterleri	33
3.5.2. Dışlama Kriterleri	34
3.6. ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA	34
3.7. ARAŞTIRMANIN ANA VARSAYIMLARI.....	34
3.8. UYGULANAN İŞLEMLER.....	35
3.9. GEREÇLER.....	35
3.9.1. Vaka Rapor Formu.....	35
3.9.2. Standardize Mini Mental Test	35
3.9.3. Bilişsel Esneklik Envanteri	35
3.9.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi	36
3.9.5. İz Sürme Testi A, B	37
3.9.6. Stroop Testi	37

3.9.7. Belirti Tarama Listesi	38
3.9.8. Geriatrik Depresyon Ölçeği.....	38
3.9.9. Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği	39
3.9.10. Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi	39
3.9.11. Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası	40
3.10. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	40
4. BULGULAR.....	42
4.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	42
4.2. KLİNİK ÖZELLİKLER	43
4.3. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEKLERE VE TESTLERE İLİŞKİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	45
4.4. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER.....	47
4.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER	50
4.6. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE PSİKİYATRİK SEMPTOMLARIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER	53
4.7. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE GYA'NIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER.....	56
4.8. PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE GYA'NIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER	57
4.9. BİLİŞSEL ESNEKLİĞİ PREDİKTE EDEN PARAMETRELERE İLİŞKİN İSTATİSTİKLER.....	58
4.10. GYA'YI PREDİKTE EDEN PARAMETRELERE İLİŞKİN İSTATİSTİKLER.....	60
5. TARTIŞMA	62
5.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI.....	62
5.2. KLİNİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI.....	64
5.3. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI	65
5.4. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI	68
5.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE PSİKİYATRİK SEMPTOMLARIN TARTIŞILMASI.....	72
5.6. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE GYA'NIN TARTIŞILMASI.....	74
5.7. PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE GYA'NIN TARTIŞILMASI	75

5.8. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI VE HATA KAYNAKLARI	76
5.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ	77
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	78
7. KAYNAKLAR	80
8. EKLER	98
EK 1. ETİK KURUL ONAYI	98
EK 2. TEZ KONUSU ONAY FORMU	102
EK 3. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	103
EK 4. VAKA RAPOR FORMU.....	104
EK 5. STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST	107
EK 6. BİLİŞSEL ESNEKLİK ENVANTERİ.....	108
EK 7. WISCONSIN KART EŞLEME TESTİ KAYIT FORMU	109
EK 8. İZ SÜRME TESTİ A VE B FORMLARI.....	110
EK 9. STROOP TESTİ TBAG FORMU - KAYIT FORMU.....	114
EK 10. BELİRTİ TARAMA LİSTESİ (SCL-90-R).....	115
EK 11. GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ	117
EK 12. DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ.....	118
EK 13. KATZ GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNDE BAĞIMSIZLIK İNDEKSİ.....	120
EK 14. LAWTON ENSTRÜMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ SKALASI	121
EK 15. ÖZGEÇMİŞ	122

KISALTMALAR

AI	Anterior insula
BDNF	Brain Derived Neurotrophic Factor (beyin kaynaklı nörotropik faktör)
BEE	Bilişsel Esneklik Envanteri
BKİ	Beden kütle indeksi
COMT	Catechol-O-methyltransferase (katekol-O-metiltransferaz)
dACC	Dorsal anterior cingulate cortex (dorsal anterior singulat korteks)
DKÖ	Durumluk Kaygı Ölçeği
dLPFC	Dorsolateral prefrontal cortex (dorsolateral prefrontal korteks)
DM	Diabetes mellitus (diyabet)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EGYA	Enstrümental günlük yaşam aktiviteleri
fMRI	Functional magnetic resonance imaging (fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme)
GDÖ	Geriatrik Depresyon Ölçeği
GYA	Günlük yaşam aktiviteleri
HT	Hipertansiyon
IFJ	Inferior frontal junction (inferior frontal bileşke)
İST A, B	İz Sürme Testi A, B
OFC	Orbitofrontal cortex (orbitofrontal korteks)
PFC	Prefrontal cortex (Prefrontal korteks)
PPC	Posterior parietal cortex (posterior parietal korteks)
SCL-90-R	The Symptom Checklist-90-Revised (Belirti Tarama Listesi)
SKÖ	Sürekli Kaygı Ölçeği
SMMT	Standardize Mini Mental Test
TBAG	Temel Bilimler Araştırma Grubu
TGYA	Temel günlük yaşam aktiviteleri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
vLPFC	Ventrolateral prefrontal cortex (ventrolateral prefrontal korteks)
WKET	Wisconsin Kart Eşleme Testi
YAB	Yaygın Anksiyete Bozukluğu

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1.	Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.....	43
Tablo 4.2.	Katılımcıların klinik özellikleri	44
Tablo 4.3	Katılımcıların bilinen kronik hastalıklar yönünden frekans dağılımları	45
Tablo 4.4	Katılımcıların bilişsel esneklik skorlarının dağılımı.....	46
Tablo 4.5.	Katılımcıların psikiyatrik semptom skorlarının dağılımı	47
Tablo 4.6.	Katılımcıların GYA skorlarının dağılımı	47
Tablo 4.7.	Katılımcıların yaş ve eğitim süreleri ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu	48
Tablo 4.8.	Katılımcıların cinsiyeti ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması.....	49
Tablo 4.9.	Katılımcıların sigara kullanma durumları ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması	51
Tablo 4.10.	Katılımcıların hipertansiyon durumu ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.11.	Katılımcıların diyabet durumu ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.12.	Katılımcıların SCL-90-R skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu	54
Tablo 4.13.	Katılımcıların SCL-90-R skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu-devam.....	54
Tablo 4.14.	Katılımcıların GDÖ, DKÖ, SKÖ skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu.....	55
Tablo 4.15.	Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ve GYA skorlarının korelasyonu	56
Tablo 4.16.	Katılımcıların psikiyatrik semptom ve GYA skorlarının korelasyonu ...	57
Tablo 4.17.	Bilişsel esnekliği değerlendiren ölçek ve testler üzerinde etkili olabileceği düşünülen olası tüm faktörlerin etkilerinin incelenmesi	59
Tablo 4.18.	TGYA ve EGYA üzerinde etkili olabileceği düşünülen olası tüm faktörlerin birlikte etkilerinin incelenmesi.....	61

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1.	Bilişsel esneklikte rol oynayan süreçler.....	24
Şekil 4.1.	Katılımcıların eğitim süresi ile WKET perseveratif hata sayısı puanlarının noktasal dağılımları	49
Şekil 4.2.	Katılımcıların eğitim süresi ile İz Sürme Testi B-A süre puanlarının noktasal dağılımları.....	49
Şekil 4.3.	Katılımcıların diyabet durumu ile İz Sürme Testi B-A süre puanlarının kutu-çizgi grafiği.....	52



ÖZET

Yaşlı Bireylerde Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomlarla ve Günlük Yaşam Aktiviteleriyle İlişkisinin Değerlendirilmesi

Amaç: Bilişsel esneklik, birden fazla bilişsel alanın rol aldığı bir süreçtir. Yaşlanmayla birlikte bu bilişsel alanlarda meydana gelen bozulma, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini düşürerek ruhsal ve fiziksel sorunlara neden olmaktadır. Araştırmamızda, yaşlı bireylerde bilişsel esnekliğin psikiyatrik semptomlarla ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamız, tanımlayıcı tipte gözlemsel bir çalışmadır. Araştırmaya Ağustos 2022- Kasım 2022 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Geriatri Polikliniği'ne başvuran 65 yaş ve üzerinde, Standardize Mini Mental Durum Testi (SMMT) puanı ≥ 25 olan, bilinen nörolojik ve psikiyatrik hastalığı bulunmayan ve geçmişte/halen alkol-madde kullanım bozukluğu olmayan 131 kişi dahil edildi. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerine ilişkin sorular içeren vaka rapor formları dolduruldu. Bilişsel esnekliği değerlendirmek için Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE), Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET), İz Sürme Testi A, B (İST A, B) ve Stroop Testi uygulandı. Psikiyatrik semptomlar Belirti Tarama Testi (SCL-90-R), Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ), Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ), Sürekli kaygı Ölçeği (SKÖ) ile ölçüldü. Günlük yaşam aktiviteleri ise (GYA) Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi ve Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası ile değerlendirildi. Verilerin analizi sonucunda $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Bilişsel esnekliği predikte etmede; nöropsikolojik test alt puanlarından WKET toplam perseveratif hata sayısı, İST B-A süre ve Stroop 5 süre puanları kullanılmıştır. Bu parametrelerin tamamının diğer faktörlerden (yaş, cinsiyet, diyabet (DM), hipertansiyon (HT), depresif eğilim ve anksiyete eğilimi) bağımsız olarak eğitim yılından etkilendiği saptanmıştır. WKET toplam perseveratif hata sayısı puanı psikiyatrik semptomlarla ve günlük yaşam aktiviteleriyle ilişkili bulunmamıştır. Katılımcıların yürütücü işlevleri değerlendiren İST ile dikkati kaydırma yeteneğini ve inhibisyonu değerlendiren Stroop Testi performanslarındaki düşüklüğün depresif

eğilimle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bilişsel esnekliği değerlendiren testlerde daha iyi performans sergileyen katılımcıların daha iyi temel ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerine sahip olduğu saptanmıştır. Araştırma grubumuzda sık görülen hipertansiyon ve diyabetin bilişsel işlevleri etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak, diyabetin diğer faktörlerden bağımsız şekilde temel günlük yaşam aktivitelerini etkilediği bulunmuştur.

Sonuç: Araştırmamız, yaşlı bireylerde bilişsel esnekliğin depresif eğilim ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, eğitim yılı ve kronik hastalık ara değişkenlerinin önemi de göz ardı edilmemelidir. Bilişsel esnekliğin nasıl etkilendiğine dair daha kapsamlı modeller geliştirmek için genetik, nörobiyolojik, nörogörüntüleme yöntemlerini kullanmanın daha uygun olacağı ve ilişkili parametrelerin bu sayede optimal değerlendirileceği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Yaşlanma, bilişsel esneklik, psikiyatrik semptom, günlük yaşam aktiviteleri

ABSTRACT

The Assessment of The Relationship Between Cognitive Flexibility and Both Daily Living Activities and Psychiatric Symptoms in Elderly Individuals

Aim: Cognitive flexibility is a process that lots of cognitive domains take part in. The deterioration in these cognitive areas with ageing causes mental and physical problems by reducing the quality of life of elderly individuals. Our research aims to assess the relationship between cognitive flexibility and both psychiatric symptoms and daily living activities in elderly individuals.

Materials and Methods: Our research is a descriptive and observational study. The study has 131 participants who are over 65, scored at least 25 in Mini-Mental State Examination (MMSE), no described neurologic and psychiatric illness and no alcohol-drug use disorder in past/current selected from the Ankara City Hospital Geriatry outpatient clinics from August 2022 to November 2022. The case report forms comprising the questions about sociodemographic and clinic properties of participants were filled. The Cognitive Flexibility Inventory (CFI), The Wisconsin Card Sorting Test (WCST), The Trail Making Test (TMT) and The Stroop Color and Word Test (SCWT) were applied to evaluate cognitive flexibility. The Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R), The Geriatric Depression Scale (GDS) and The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) were used to measure psychiatric symptoms and disorders. The assessment of daily living activities were made by The Katz Activities of Daily Living Index and The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. As a result of the analysis of the data, the significance value was accepted as $p < 0.05$.

Results: From neuropsychological test subscores, WCST total number of perseverative errors, the difference in score between B and A (B-A) on TMT, and the completion time of Stroop 5 were used to predict cognitive flexibility. It has been determined that each of these parameters is affected by the education year independently of other factors (age, sex, diabetes, hypertension, the level of anxiety and depression). It was revealed that there is no relation between the count of perseverative errors on the WCST and both psychiatric symptoms and daily living

activities. It was found that the low performance of the participants in the TMT, which evaluates executive functions, and the Stroop Test, which measures the ability to shift attention and inhibition, were associated with their depressive tendencies. Participants who performed better on tests assessing cognitive flexibility were determined to have better basic and instrumental activities of daily living. It was confirmed that hypertension and diabetes, which are common in our research group, affect cognitive functions. In addition, it has been found that diabetes negatively affects basic activities of daily living, independent of other factors (age, sex, the year of education, the cognitive scales' scores, the level of anxiety and depression).

Conclusion: Our research shows that cognitive flexibility is associated with depressive tendency and activities of daily living in elderly individuals. In addition, the importance of intervening variables, years of education and chronic disease, should not be ignored. We think that using genetic, neurobiological and neuroimaging methods is more appropriate to develop more comprehensive models of how cognitive flexibility is affected, and thus, the relevant parameters would be optimally evaluated.

Keywords: Ageing, cognitive flexibility, psychiatric symptoms, daily living activities

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya nüfusu hızla yaşlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2015 ile 2050 yılları arasında dünyadaki yaşlı bireylerin oranının %12'den %22'ye çıkarak neredeyse ikiye katlanacağı tahmin edilmektedir (1). Bu artış, yaşlı popülasyona yönelik hizmetlerin öneminin giderek artacağını göstermektedir.

Yaşlanma; biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir süreçtir (2). Yaşlanma süreciyle birlikte bilişsel işlevlerde değişiklikler meydana gelmekte ve bu değişiklikler bireyden bireye farklılık sergilemektedir (3,4). Beyinde yaşa bağlı olarak meydana gelen yapısal ve işlevsel değişiklikler, nöron kaybı olmaksızın nöron yapısındaki değişiklikler, sinaps kaybı ve nöronal ağların işlev bozukluğu bu bilişsel değişikliklerle ilişkilidir (4). Yaşlı bireyin günlük işlevlerini etkileyebileceğinden ve normal ile hastalık durumlarını ayırt etmede yardımcı olacağından bu değişiklikleri anlamak önemlidir (3).

Doğal yaşlanma ile birlikte bilişsel fonksiyonlardaki en önemli değişiklikler, işlem hızı, çalışma belleği ve yürütücü işlevlerde olmaktadır (4). Bilgiyi hızlı bir şekilde işlemeyi veya dönüştürmeyi sağlayan yürütücü işlevler, kendini izleme, planlama, organize etme, muhakeme etme, bilişsel olarak esnek olma ve problem çözme gibi çeşitli bilişsel yetenekleri içermektedir. Bilişsel esneklik, yürütücü işlevlerin önemli bir bileşeni olup hedefe yönelik davranışlar üzerinde etkili olan prefrontal korteks (PFC) işlevleri arasında sayılabilir (5,6). Bilişsel esneklikte kişiler bir görevden diğerine geçiş yapabilirler, yeni bir engel veya kural karşısında alternatif çözüm yolları ve araçlar üretebilirler (7-9).

Yapılan epidemiyolojik araştırmalar, demansı olmayan 65 yaş ve üzeri bireylerde psikiyatrik hastalıkların prevalansının %20 olduğunu göstermektedir. Yaşlı bireylerde psikiyatrik hastalıklar, artmış morbidite, mortalite ve azalmış günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkili olduğundan kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi oldukça önemlidir (10).

Literatürde bilişsel esnekliğin psikiyatrik hastalıklarla ve semptomlarla ilişkisine dair birçok çalışma bulunmaktadır. Anksiyetenin bireylerin bir görev esnasında strateji değiştirmeyi olumsuz etkilediği ve görevle ilgisiz uyarılarla

dikkat dağınıklığının arttığı klinik çalışmalarla ortaya koyulmuştur (11). Depresyon tanılı bireylerde ve depresyon açısından risk altında olanlarda bilişsel kontrol ve esneklikte bozulma olduğu gözlemlenmiştir (12). Obsesif kompulsif bozukluk tanılı bireylerin; semptomlar bağlamında, duruma uygun davranışsal tepkiler üretmek için zihinsel süreçler arasında geçiş yapmakta zorluk çektikleri belirtilmiştir (13). Bilişsel esnekliğin kişiler arası ilişkiyi etkilediği, azalmış bilişsel esneklik eksikliğinin sosyal ilişkilerde yetersizlik ve saldırganlıkta artış ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (14). Psikotik bozukluğu olan bireylerde yürütücü işlevlerde bozulma olduğu, ayrıca psikoz benzeri yaşantıları olan bireylerin normal popülasyona göre bilişsel esnekliğinin daha kötü olduğu gösterilmiştir (15).

Bilişsel esnekliğin kişiler arası ilişkiyi etkilediği, bilişsel esneklikteki azalmanın sosyal ilişkilerde yetersizlik ve saldırganlıkta artış ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (14). Psikotik bozukluğu olan bireylerde yürütücü işlevlerde bozulma olduğu, ayrıca psikoz benzeri yaşantıları olan bireylerin normal popülasyona göre bilişsel esnekliğinin daha kötü olduğu gösterilmiştir (15).

Çok boyutlu bir yapı olan biliş, yaşam kalitesini ve GYA'yı etkilemektedir (16). GYA, temel günlük yaşam aktiviteleri (TGYA) ve daha karmaşık faaliyetlerden oluşan enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri (EGYA) olmak üzere iki ana başlık altında değerlendirilmektedir (17). Yapılan çalışmalarda günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyinin bilişsel alanda en sık tanımlanan yordayıcısı yürütücü işlevlerdir (16,18–21). Yürütücü işlevler yüksek bilişsel yetenek gerektiren EGYA'yı bağımsız bir şekilde öngörürken, basit motor işlevler olan TGYA ile ilişkilendirilememiştir (19). Özellikle, fonksiyonel becerileri ölçerek bilişsel esnekliği değerlendiren nöropsikolojik testler EGYA ile ilişkili bulunmuştur (21). İleri yaştaki bireylerde yeti yitimine neden olduğu bilinen ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan psikiyatrik hastalıkların, GYA'ya etkisi göz ardı edilmemelidir (22–24). Bireyler EGYA'da görevlerin bağımsız olarak yönetilmesi zorlaştığında dışarıdan yardım istemektedirler (19). Yaşam aktivitelerindeki bağımlılık düzeyi artmış morbidite ve mortaliteyle ilişkili olduğundan geriatrik değerlendirmede kapsamlı olarak araştırılmalıdır. Böylece sağlığın, işlevselliğin ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için dikkat edilmesi gereken alanların belirlenmesi de sağlanmış olacaktır (25).

Bu nedenlerle araştırmamızda, yaşlı bireylerde bilişsel esneklik durumunu değerlendirerek bilişsel esneklik ile psikiyatrik semptomlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı, konu olan psikiyatrik semptomları detaylandırmayı (anksiyete, depresyon vs.), bilişsel esnekliğin ve psikiyatrik semptomların GYA üzerindeki etkisini değerlendirmeyi ve bilişsel esnekliğin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kronik hastalıklar vs. gibi ara değişkenler ile ilişkisini tespit etmeyi amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. GERİATRİ

2.1.1. Gelişimi

Tarihin başlangıcından bu yana yaşlanma süreci, ölümü yenme ya da kabul etme mücadelesi ile ilgili mitler insanlığın serüveninin bir bileşeni olmuştur. M.Ö. 2800'de Eski Mısır'da yaşlı tasviri için kullanılan hiyerogliften bu yana yaşlanma ve yaşlılık sürecinde meydana gelen değişiklikler ile ilgili pek çok yazılı ve görsel materyal ortaya konulmuştur (26). Aristoteles, M.Ö. 367'de yazdığı kitabında, iyi bir şekilde anlamına gelen *eu* ve yaşlılığın tedavisi anlamına gelen *geria* kelimelerinden türettiği *eugeria* kavramıyla başarılı yaşlanmayı, yani bağımsızlığın korunduğu, acı ve ıstırapın olmadığı uzun ve mutlu bir yaşamı tartışmıştır (27). Charcot'nun 1867 tarihli *Leçons Cliniques sur Les Maladies des Vieillards et Les Maladies Chroniques* (Senil ve Kronik Hastalıklar Üzerine Klinik Dersler) kitabı geriatri alanı için öncü bir metin olmuştur (28). Modern geriatri'nin doğumuna öncülük eden ve geriatri'nin babası olarak bilinen Ignatz Leo Nascher, 1909 yılında "geriatri" sözcüğünü ilk kez kullanmış ve 1914'te yaşlanma üzerine ders kitabını yayımlamıştır (29). Geriatri'nin annesi olarak bilinen Marjory Warren İngiltere'de konsültan hekim olarak çalışmış, modern geriatri'nin gelişimine öncülük yapmıştır (30).

Yaşlıların özellikli klinik bakım pratiği, modern geriatri yeniliklerinden çok önce başlamıştır. 1872'de Rusya veliaht prensinin Japonya'ya yapacağı devlet ziyareti öncesinde evsiz, akıl hastası ve engelli olanlar sokaklardan uzaklaştırılmış ve yoksul yaşlılara kalıcı yaşam alanı sağlanmıştır. Tokyo Üniversitesinin doktorları bu merkezi ziyaret etmeye davet edilmiş ve daha sonra tıp öğrencileri burada eğitim görmüştür. 1972 yılında hastane Asya'daki ilk modern geriatri hastanesi olacak şekilde yeniden inşa edilmiştir. Charcot, yaşlılarda sık görülen hastalıkların patolojisini incelemiş, bir geriatri servisi kurmamış olsa da yaşlı insanları ayrı tutmanın sağlıklarını ve refahlarını iyileştirebileceğini ve yaşlı insanların bakımı için bir uzmanlık alanı gerektiğini savunmuştur. Warren, çoğu teşhis edilmemiş ve birçoğunda iyatrojenik komplikasyonlar bulunan, kronik hastalıkları olan yaşlıların kaldığı 850 yataklı bir servisten sorumlu olduğu sırada, yaşlıları tıbbi bakımın dışında kalmaktan koruma ve tıbbi ihmali tersine çevirme ile işe başlamış, her

hastayı ayrıntılı değerlendirek birçok kronik durumun tedavi edilebilir olduğunu savunmuştur. Warren'in, özünde kapsamlı geriatrik değerlendirmeyi içeren yaklaşımı çağdaş geriatrik tıp uygulamalarının temelini oluşturmaktadır (27).

2.1.2. Tanımı ve Kapsamı

En basit ifadeyle yaşlılık bilimi olarak tanımlanan geriatri, yaşlılarda sağlık sorunlarının önlenmesi, teşhisi, tedavisi ve yaşlı sağlığını etkileyen etmenlerle ilgilenen bir tıp dalıdır (31).

Günümüzde özel bir tıp dalı olarak faaliyet gösteren bu alan, yaşlı popülasyonda sıkça karşılaşılan ve her yaşlı bireyde ayrıntılı değerlendirme gerektiren sağlık sorunlarını içeren geriatrik sendromlara odaklanmaktadır. Geriatrik sendrom, yaşlı erişkinlerde yaygın olarak görülen, belli hastalık kategorisine uymayan ancak hastalıkların etiyoloji ve seyirlerine etkisi bulunan klinik durumları tanımlar. Geriatrik bir sendromun varlığı artmış morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (32). Yaygın görülen geriatrik sendromlar arasında bilişsel fonksiyonlarda bozulma, deliryum, depresyon, uyku bozuklukları, inkontinans, osteoporoz, düşme, bası yarası, malnütrisyon, kırılabilirlik ve çoklu ilaç kullanımı bulunmaktadır (32–35).

Bu çalışma alanları; yaşlı popülasyonda bilişsel işlevlerin, psikiyatrik semptomların ve bozuklukların, GYA'nın öneminin göz ardı edilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

2.2. YAŞLILIK

2.2.1. Tanımı

Yaşlılık, kronolojik, biyolojik, hukuki, ekonomik, sosyal ve psikolojik açılardan ayrı ayrı ele alınmaktadır. Biyolojik olarak, hücrelerdeki biyokimyasal etkimelerden başlayarak doku, organ, vücut düzeyinde yapısal ve fonksiyonel değişikliklerle karakterize bireysel ve dinamik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (2).

2.2.2. Epidemiyolojisi

Dünyada; yaşam süresi, yaşlı nüfusun sayısı ve oranı artış göstermektedir (36,37). DSÖ raporuna göre 2019 yılında 1 milyar olan 60 yaş ve üzeri insan sayısının, 2030'da 1,4 milyara ve 2050'de 2,1 milyara çıkması beklenmektedir (37).

Gelişmiş ülkelerin nüfuslarında daha belirgin olan yaşlanma olgusu, artık gelişmekte olan ülkeler açısından da önem kazanmakta olup ülkemizde de yaşlı nüfus giderek artmaktadır (38). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı 2016 yılında %8,3 iken, 2021 yılında %9,7'ye yükselmiştir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (39).

2.3. YAŞLANMAYLA BİRLİKTE BEYİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER

2.3.1. Nöroanatomik Değişiklikler

Yaşlanma ile birlikte beynin ağırlığı ve hacmi azalır (40–42). Bununla birlikte, gri ve beyaz madde hacimlerindeki azalma beyinde homojen olarak gözlenmez. Genç yetişkinlerle karşılaştırıldığında, yaşlı bireylerde, bilişsel işlevlerde önemli rol oynayan, PFC, medial temporal ve parietal kortekslerdeki gri ve beyaz madde hacimleri daha düşüktür (43,44). Bu beyin bölgelerinin bilişteki belirgin rolleri göz önüne alındığında, yaşlı bireylerin çeşitli bilişsel işlevlerinde gerileme gözlenmesi şaşırtıcı değildir (45,46).

2.3.2. Nörokimyasal Değişiklikler

Yaşlanma sürecinde, nöron sayısında ve dolayısıyla üretilen nörotransmitterlerde çeşitli değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Katekolamin üreten nöronlar, özellikle de dopamin üretenler, yaşa bağlı değişikliklere daha duyarlıdır (47). Substantia nigrada dopamin üreten nöronlarda kayıp olmakta ve bunun yanı sıra dopamin reseptörü ve taşıyıcı yoğunluğunda azalma meydana gelmektedir (48–50). Bu nedenle yaşlı bireyler, bilişsel işlevlerde istikrarı sağlamak için optimum dopamin seviyelerini korumaya çalışmakta ve telafi edici bir mekanizma olarak dopamin sentez kapasitesini artırmaktadırlar (51,52). Bu bilgiler ışığında birçok teori, yaşlanmayla birlikte bilişsel işlevlerde ortaya çıkan bozulmaları PFC ve dopamin sistemine bağlamıştır (53–55).

2.3.3. Genetik Etmenler

Dopaminin bilişsel işlevler üzerindeki önemi göz önüne alındığında, biliş etkileyen genetik faktörler üzerine yapılan pek çok araştırma, dopaminin parçalanmasını katalize eden katekol-O-metiltransferaz (COMT) ve presinaptik dopaminin salınımını ve alımını düzenleyen beyin kaynaklı nörotropik faktör (BDNF) üzerine odaklanmıştır. COMT ve BDNF'ye ilişkin araştırmaların bulgularında tutarsızlık olsa da etkileşime giren birden fazla faktörün varlığı göz ardı edilmemelidir (56). COMT ve BDNF, dopaminergic sistem ve genetik ağ profili üzerindeki karmaşık etkileriyle yaşa ve bilişsel görev türüne bağlı olarak bilişsel yeteneği farklı şekilde etkilemektedir (57–61). COMT ve BDNF'nin yanı sıra, diğer birçok çalışma, yaşlanmada bilişsel işlevlerdeki bozulmanın bir nedeni olarak inflamatuvar genlere ve polimorfizmlere odaklanmıştır. Bu çalışmalardan bazıları interleokin 1 beta, tümör nekroz faktörü alfa ve C-reaktif proteinin alana özgü bilişsel bozulmada rol oynayabileceğini göstermektedir (62). 3500 sağlıklı yaşlı yetişkin üzerinde yapılan bir çalışmada, sinaptik iletim ve nöral devrelerin oluşumuyla ilişkili iki gen, STAU1 ve SEMA3F, yaşa bağlı bilişsel bozulmaya dahil edilmiştir (63). Son olarak, apolipoprotein E ve tek nükleotid polimorfizmleri clusterin, kompleman reseptörü 1 ve fosfatidilinositol bağlayıcı klatrin montaj proteininin yaşa bağlı bilişsel gerileme ile ilişkili olup Alzheimer Hastalığı için risk oluşturmaktadır (64,65). Özetle, bu genlerin belirli bilişsel işlevler üzerindeki rolü, yaşa bağlı bilişsel gerilemeyi tahmin etme güçleri ve daha geniş bir genetik ağ profili içinde nasıl etkileşime girebilecekleri birçok araştırmaya konu olmuştur.

2.4. BİLİŞSEL İŞLEVLER

Biliş; düşünce, deneyim, duyular yoluyla bilgi edinmenin ve anlamının zihinsel eylemi veya süreci olarak tanımlanmaktadır (66). Bilişsel işlevler; işlem hızı, dikkat, bellek, dil, görsel-uzamsal yetenekler ve yürütücü işlevler gibi alanları kapsamaktadır (3,67).

2.4.1. Yaşlı Bireylerde Bilişsel İşlevlerde Bozukluğa Neden Olan Risk Etmenleri

Bilişsel işlevlerdeki bozulma, topluma ve bireylerin yakınlarına yük getirmenin yanı sıra, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini düşürerek fiziksel ve ruhsal

sorunlara neden olmaktadır. Bilişsel işlevlerdeki bozulmayı azaltacak etkili bir farmakolojik tedavi bulunmamaktadır. Bu nedenle ilgili risk etmenlerinin tanınması, belirlenmesi ve mümkünse önlenmesi çok önemlidir (68).

Yaş, bilişsel işlevlerde bozukluk için önemli bir risk faktörüdür. Yaşlanmayla birlikte beyinde yapısal ve işlevsel değişiklikler meydana gelmektedir. Geniş bir perspektiften bakıldığında, beyin atrofisi yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (69).

Cinsiyet farklılığının bilişsel işlevler üzerindeki etkisi farklı şekillerde tanımlanmıştır. Kadınlar sözel becerilerde ve bellek görevlerinde daha iyi performans gösterirken, erkekler görsel-uzamsal görevlerde daha başarılı bulunmuştur. Yaşlanmanın yaşam boyu etkileri göz önüne alındığında bilişsel işlevlerdeki gerileme erkeklerde kadınlardan daha erken başlamaktadır. Gerileme en belirgin olarak dikkat, inhibisyon ve bellek ile ilişkili frontotemporal bölgededir (70).

Stern, “bilişsel rezerv” hipotezini öne sürmüş ve bunu bilişsel performansı optimize etme yeteneği olarak tanımlamıştır (71). Bilişsel rezerv doğrudan hesaplanamamakta, ancak farklı göstergelerle ifade edilebilmektedir. Bu göstergeler arasında en yaygın kullanılanı eğitim düzeyidir (72). Bireyler tarafından tamamlanan örgün eğitim yılı, yetişkinlik boyunca bilişsel işlevlerle pozitif olarak ilişkilidir (73).

Komorbid hastalıklar da bilişsel işlevlerde bozukluğa neden olabilmektedir. Hipertansiyon, bellek, oryantasyon, yürütücü işlevler ve diğer bilişsel alanlar dahil olmak üzere genel bilişsel işlevin azalmasıyla ilişkili bulunmuştur. Bunlar arasında, yürütücü işlevler ve bilgi işleme hızı en hassas olanlardır. Hipertansiyonla ilişkili en yaygın lezyon, yürütücü işlevlerin ve bilgi işlemenin odağı olan frontal kortekste meydana gelmektedir. Bu nedenle, hipertansiyonun frontal korteks hasarı yoluyla yürütücü işlevleri ve bilgi işleme hızını etkilediği düşünülmektedir (68). Diyabet ise vasküler ve nörodejeneratif değişikliklere neden olarak bilişsel işlevlerde gerilemeye neden olmaktadır (74,75). Diyabet hastalarında, bellekte ve yürütücü işlevlerde kontrollere göre daha çok bozulma gözlemlendiği literatürde yaygın olarak rapor

edilmiştir (75). Komorbid hastalıklardan hiperlipidemisinin de bilişsel bozulma için risk etmeni olduğu gösterilmiştir (68,76).

Psikiyatrik hastalıklar da bilişsel işlevlerde bozulma için önemli risk etmenlerindendir. Yaşlı bireylerde depresyonda, epizodik bellek, görsel-uzamsal beceriler, sözel akıcılık, yürütücü işlevler ve psikomotor hız gibi birçok bilişsel alanı kapsayan nöropsikolojik bozukluklar bildirilmiştir (77). Depresyonun bilişsel bozulma riskinin artırmasının yanı sıra hastalığın kendisinin bilişsel bozulmaya yol açıp açmadığı veya bunun tersi olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir (76). Çok sayıda çalışma, anksiyete ve bilişsel bozukluk arasında da önemli bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Kesitsel çalışmalar, anksiyetesi yüksek olan yaşlı yetişkinlerde daha düşük bilişsel işlev ve bilişsel bozukluğu olan yaşlı yetişkinlerde yüksek anksiyete belirtileri olduğunu belgelemiştir. Ayrıca bilişsel işlevlerde bozulma için potansiyel bir risk faktörü olan anksiyete ve depresyon arasında yüksek bir birliktelik vardır (78).

Sigara, alkol ve madde kullanımı ve bağımlılığı, düşük fiziksel aktivite de risk etmenlerinden bazılarıdır (76,79,80).

Bu etmenlerin saptanmış olması bilişsel işlevlerde bozukluğu önlemek için erken müdahale fırsatı vermesi nedeniyle oldukça önemlidir (68).

2.4.2. Yaşlanmayla Birlikte Bilişsel İşlevlerde Meydana Gelen Değişiklikler

Yaşlanmayla birlikte belirli bilişsel alanlarda değişiklikler olmaktadır. Bu bilişsel alanların tespiti ve alanlardaki bozulmanın derecesi yaşlı bireylerin değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır (3,67).

2.4.2.1. İşlem Hızı

İşlem hızı, bilişsel faaliyetlerin gerçekleştirilme hızının yanı sıra motor tepkilerin hızını da ifade eder. Bu yetenek yaşamın üçüncü on yılında azalmaya başlar ve yaşam boyunca azalmaya devam eder (3).

2.4.2.2. Dikkat

Dikkat, belirli uyarılara konsantre olma, seçilen uyarana odaklanma ve odaklanmayı sonlandırıp başka bir uyarana geçme becerilerinin tümünü ifade eder.

Bir dizi rakamın tekrarlanmasıyla ölçülen basit dikkat, yaşamın son dönemlerinde hafif bir düşüş gösterir. Yaşın daha belirgin etkisi, ilgisiz bilgileri göz ardı ederken çevredeki belirli bilgilere odaklanma yeteneği olan seçici dikkat ve aynı anda birden fazla göreve odaklanma yeteneği, bölünmüş dikkat gibi daha karmaşık dikkat görevlerinde görülür. Seçici dikkat, ilgisiz bilgileri göz ardı ederken çevredeki belirli bilgilere odaklanma yeteneğidir. Bölünmüş dikkat, aynı anda birden fazla göreve odaklanma yeteneğidir (3).

2.4.2.3. Bellek

Yaşlı bireylerdeki en yaygın bilişsel şikayetlerden biri bellekteki gerilemedir. Bildirimsel ve bildirimsel olmayan şeklinde iki ana bellek türü tanımlanmıştır. Bildirimsel (açık) bellek, olgu ve olayların bilinçli olarak hatırlanmasıdır, bilgi birikimini, dil kullanımını ve pratik bilgiyi içeren semantik bellek ve belirli bir yer ve zamanda meydana gelen deneyimlenmiş olaylara ilişkin bilgiyi içeren epizodik bellek olmak üzere iki türü vardır. Normal yaşlanmayla birlikte semantik bellek yaşamın sonlarına doğru düşme eğilimindeyken, epizodik bellek yaşam boyu düşüş gösterir. Bildirimsel olmayan(örtük) bellek, kişinin farkındalığının dışında var olur. Bildirimsel hafızanın aksine, bildirimsel olmayan hafıza yaşam boyunca değişmeden kalır (3).

2.4.2.4. Dil

Genel dil becerisi yaşlanmayla birlikte bozulmadan kalır. Yaygın olarak bilinen bir nesneyi görüp isimlendirme yeteneği, yaklaşık olarak 70 yaşına kadar aynı kalır, sonraki yıllarda azalır. Kelime bulma yeteneği olan sözel akıcılık yaşlanmayla birlikte düşüş gösterir (3).

2.4.2.5. Görsel-uzamsal yetenekler

Görsel uzamsal yetenekler, mekânı iki ve üç boyutlu olarak anlama becerisini içerir. Nesne algısı ve uzamsal algıyı içeren görsel-uzamsal yetenekler bozulmadan kalırken, tutarlı bir bütün oluşturmak için parçaları bir araya getirme becerisini içeren görsel inşa becerileri yaşla birlikte azalır (3).

2.4.2.6. Yürütücü İşlevler

Yürütücü işlevler, bir kişinin bağımsız, uygun, amaca yönelik ve kendine hizmet eden davranışları başarılı bir şekilde gerçekleştirmesini sağlayan becerileri ifade eder. Bu işlev, kendi kendini denetleme, planlama, organize etme, muhakeme etme, zihinsel olarak esnek olma ve problem çözme gibi çok çeşitli bilişsel yetenekleri içerir. Motor bileşeni gerektiren yürütücü işlevler, yanıt engelleme, kavram oluşturma, soyutlama ve bilişsel esneklik yaşla birlikte azalır. Benzerlikleri kavrama ve tanıdık materyallerle ilgili mantık yürütme yeteneği yaşam boyunca sabit kalmaktadır (3).

2.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK

2.5.1. Tanımı

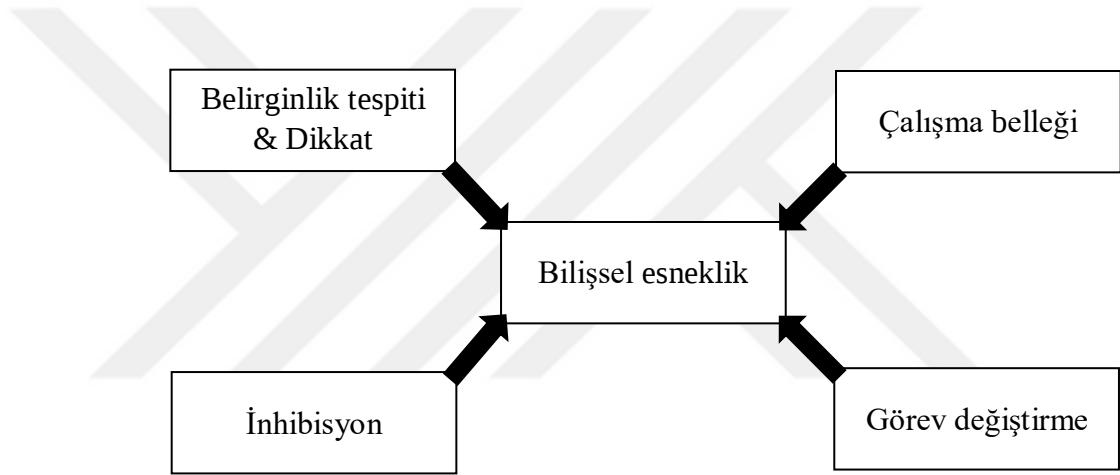
Bilişsel esneklik, bir kişinin içinde bulunduğu durum karşısındaki farkındalığını, bu duruma ilişkin seçenekleri ve alternatifleri olduğunu anlamasını, uyum sağlama becerisini ve nihayetinde karar vermedeki öz yeterliliğini ifade etmektedir (81). Bilişsel esneklik, erken çocukluktan ergenlik ve yetişkinliğe kadar uzun süreli, ters çevrilmiş U şeklindeki gelişimsel bir yörüngeyi takip etmekte, yaşamın ikinci ve üçüncü on yılları arasında zirveye ulaşır ve geç yaşamda azalmaktadır (82,83).

2.5.2. Önemi

Bilişsel esneklik, okul öncesi dönem çocuklarında şifre çözme ve kelime tanıma becerilerini, okul çağı çocuklarında ise okuma becerilerini yordamaktadır (84). Yetişkinlerde bilişsel esnekliğin pek çok sürece aracılık ettiği bilinmektedir. Duygusal yaşam olaylarına uyum sağlama yeteneği olan psikolojik dayanıklılığın altında yatan bilişsel mekanizmalara bakıldığında esnekliği teşvik eden süreçlerin merkezde yer aldığı görülmektedir (85). Hem yapısal hem de işlevsel nörogörüntüleme teknikleri ile gösterilen dorsal anterior singulat korteks (dACC) ve medial superior frontal girus arasındaki bağlantının, bilişsel esneklik üzerindeki etkisiyle artmış yaratıcılık becerisini etkilediği gösterilmiştir (86). Yaşlılarda ise fiziksel, ruhsal ve sosyal alanların tamamını kapsayan sağlık ile ilgili artmış yaşam kalitesi ve daha iyi günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkilidir (16,18–21,87).

2.5.3. Katkıda Bulunan Süreçler

Bilişsel esnekliği sağlamak için bilişsel işlevlerin çeşitli alt alanlarının uyumlu bir şekilde çalışması gerekir. Bireyler, değişen durum veya ortamda dikkatlerini değişim içinde olan unsurlara yönelterek değişimin nasıl olduğunu tespit etmelidir. Önceki stratejinin yeni ortama uygun olmadığını tespit ettikten sonra, tepkilerini engellemeli ve yeni bir strateji planlamalıdır. Son olarak, bilgiyi aldıktan sonra tepkilerini bir senaryodan diğerine esnek bir şekilde değiştirmelidir. Bilişsel esneklik, çeşitli yürütücü işlevlerin uygulanmasının toplamı değil, aynı zamanda tepki setinin yeni hedefe göre değiştirilmesini veya yeniden yapılandırılmasını da gerektiren bir süreçtir (6).



Şekil 2.1. Bilişsel esneklikte rol oynayan süreçler

2.5.3.1. Belirginlik Tespiti

Bir uyarının göreceli belirginliği, dikkati çekip çekmeyeceğini ve daha fazla işlenip işlenmeyeceğini belirler. Belirginlik ağını oluşturan anterior insula (AI), dACC ve diğer subkortikal ve limbik yapılar davranışsal olarak ilgili uyarıların tespitinde ve nöral kaynakların koordinasyonunda merkezi bir rol oynamaktadır (88). Belirginliği algılama süreci, dikkatin dağılımına ve ardından esnek tepkilerin uygulanmasına yönelik ilk adımdır (89).

2.5.3.2. Dikkat

Birbiriyle paralel çalışan iki dikkat sistemi tanımlanmıştır. Bu sistemler, hedefe yönelik süreçte yukarıdan aşağıya işleme ve uyarı güdümlü olarak aşağıdan

yukarıya işleme şeklinde işlev görür. İntraparietal sulkus ve frontal göz alanlarından oluşan dorsal dikkat ağının yukarıdan aşağıya işlemenin temelini oluşturduğu ve sağ temporoparietal kavşak ve ventrolateral prefrontal korteksten (vlPFC) oluşan ventral dikkat ağının aşağıdan yukarıya dikkati desteklediği düşünülmektedir. Her iki sistem de bilişsel esneklikte kritik bir rol oynamaktadır (90).

2.5.3.3. Çalışma Belleği

Bilişsel esneklik gerektiren görevlerin başarılı bir şekilde tamamlanması için çalışma belleği işleviyle ilgili olarak, sürdürülen temsillerin istikrarının sağlanması ile yeni girdilerin ne zaman kodlanacağı ve sürdürüleceği veya halihazırda sürdürülen temsillerin ne zaman güncelleneceğine ilişkin dengenin sağlanması gerekmektedir (91). Yapılan fMRI (fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme) çalışmaları genellikle yürütücü işlev kontrol ağını oluşturan dorsolateral prefrontal korteks (dlPFC), vlPFC, premotor ve parietal kortekslerin aktivasyonunu göstermektedir (92).

2.5.3.4. İnhibisyon

Yeni bir ortama uyum sağlamak için eylemlerin ve hedeflerin güncellenmesi gerektiğinde, daha önce devreye giren tepkilerin engellenmesi gerekmektedir. Bu nedenle inhibitör kontrol, bilişsel esnekliğin önemli bir bileşenidir (93). İnhibitör kontrolde en tutarlı şekilde yer alan beyin bölgeleri sağ vlPFC, AI ve inferior frontal bileşke (IFJ)'dir (94–97). Sebastian ve arkadaşları, sağ IFJ'nin eylem dizilerini güncellemek için motor bölgelerle etkileşime girdiği için yanıt inhibisyonuna dahil olduğunu göstermiş ve dorsal ve ventral dikkat ağları arasında olası bir aracı olarak birincil katılımını vurgulamıştır (98).

2.5.3.5. Görev Değiştirme

Görev değiştirme, birden fazla beceri, görev veya bilişsel set arasında geçiş yapmayı gerektirmektedir. Davranışsal hedefleri değiştirme becerisi, görev değiştirme, set değiştirme ve dikkat değiştirme gibi birçok terimle ifade edilmiştir. Bu yeteneğe atıfta bulunmak için kullanılan terimlerin çeşitliliği, bunun birkaç bileşeni içerebileceğini düşündürmektedir (99). Bir dizi araştırma, görev değiştirmeye katkıda bulunan beyin bölgelerinden oluşan dağınık bir frontoparietal ağ tanımlamıştır. Frontoparietal ağ içinde, dlPFC, vlPFC, frontopolar korteks ve PPC

(posterior parietal korteks) dahil olmak üzere çeşitli uyaran ve paradigmalarda aktif olan birkaç temel kortikal merkez olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar IFJ ve PPC'nin algı, kural ve bağlam değiştirme görevleri tarafından yaygın olarak aktive edildiğini, bu bölgelerin genel görev değiştirme süreçlerine katkıda bulunduğunu düşündürmektedir (100). Görsel-uzamsal becerinin yeniden yönlendirilmesini gerektiren görevlerdeki kural değiştirmede dlPFC'nin devreye girdiğine ilişkin kanıtların yeterli olduğu, hedefle ilgili değişen bilgilerle başa çıkma becerisini içeren görevlerdeki algı değiştirmede ise üst parietal korteksin seçici olarak devreye girdiği fakat buna dair daha fazla kanıtı ihtiyaç olduğu gösterilmiştir (99).

2.5.4. Bilişsel Esnekliğin Değerlendirilmesi

Bilişsel esneklik sıklıkla, görev değiştirme becerisini ölçümleyen objektif testler kullanılarak incelenmektedir (101). WKET, araştırmalarda yürütücü işlev alanlarını ve bilişsel esnekliği detaylı olarak değerlendirmek için sıkça kullanılmaktadır. WKET; stratejik planlama, tepki engelleme ve çevresel geri bildirim ile set değiştirme gibi karmaşık bilişsel işlemler gerektirir. Bu üst düzey bilişsel süreçler, hedefe yönelik davranışı sağlamak için alt düzey süreçleri kontrol eden birbiriyle ilişkili çok sayıda beceriyi içermektedir (102). Bu testteki her kart renk, şekil veya sayıya göre sıralanabilmektedir. Katılımcının görevi, dikkate dayalı görev değiştirme becerisini kullanarak geri bildirim temelinde doğru sıralama kriterini bulmak ve uygulayıcı sıralama kriterinin değiştiğine dair geri bildirim verdiğinde sıralama kurallarını esnek bir şekilde değiştirmektir. “Perseveratif tepki sayısı” ve “perseveratif hata sayısı”, bilişsel esnekliği değerlendirmek için en sık kullanılan puanlardır (103). WKET frontal lob fonksiyonunun hassas bir göstergesidir. Lombardi ve arkadaşlarının, kafa travması öyküsü olan hastalarda bölgesel beyin metabolizmasının WKET'deki perseveratif tepkiyle ilişkisini inceledikleri bir çalışmada, perseveratif tepki sayısı ile sağ dlPFC hasarının ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu bulgu, dlPFC'nin işlevsel bütünlüğünün WKET performansı için kritik öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır (104).

Bilişsel esnekliği değerlendiren bir diğer ölçüm aracı olan İST B; açık talimatların verildiği ve talimatların test boyunca değişmediği, karmaşık bir görev değiştirme paradigmasıdır. Katılımcıdan bir sayfa boyunca rastgele dağılmış harf ve

sayıları ardışık şekilde (örn. 1-A-2-B-3-C...) sıralaması istenir. İST B bilişsel olarak zorlayıcıdır; sürekli olarak tepki engellemeye ve dikkat setinin kaydırılmasına, ayrıca motor kontrole ve çalışma belleğinin güncellenmesine ihtiyaç duymaktadır (105). İST A ise sadece sayılardan oluşmakta ve daha az bilişsel kontrol gerektirmektedir. Hesaplanan İST B-A puanı; hız bileşeninin etkisini ortadan kaldırarak bilişsel esnekliğin nispeten saf bir göstergesini sağlamaya çalışmaktadır (106,107). Yürütülen nörogörüntüleme çalışmaları prefrontal ve parietal yapıları içeren geniş ölçekli beyin ağlarının İST performansına aracılık ettiğini göstermektedir (108). Shibuya-Tayoshi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; İST B'nin İST A'ya kıyasla PFC'nin geniş bir alanında daha büyük bir aktivasyona neden olduğu gösterilmiştir. Bu bulgu İST B'nin İST A'ya kıyasla daha karmaşık bilişsel süreçleri yansıttığını açıklamaktadır. Katılımcıların çoğunluğunun bilateral PFC'yi kullanması, bu bölgelerin İST B'deki görevleri yerine getirmek için gerekli olan yürütücü işlevler açısından önemli beyin alanları olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır (109).

Bilişsel esnekliği değerlendirirken kullanılan bir başka test yanıt inhibisyonunu ölçen Stroop Testidir. Stroop 5 süre puanı, katılımcıdan çeşitli renklerde basılmış kelimeleri görüp rengi adlandırması istenirken basılmış kelimeyi okuma eğilimi olan bozucu etkiyi değerlendirmektedir. Stroop Testinde değerlendirilen görev değiştirme bir önceki tepkinin bilişsel olarak engellenmesini gerektirmektedir. Ancak tepkinin görev sırasında edinilmeyip okur yazarlığın kazanılması sırasında öğrenilmesi ve görev sırasında talimatların değişmemesi bakımından farklılık göstermektedir (105). Bu işlevler temelde beynin frontal faaliyetleriyle ilgilidir. Stuss ve Benson, bozucu etki altında kurulumu sürdürmedeki bozulmanın orbitofrontal korteks (OFC) hasarı ile ilgili olduğunu belirtmiştir (110). Amaca yönelik davranışlarda uygunsuz uyarının ketlenmesi ve bunun yanı sıra algı ve kurulum değişiklikleri yapmada yine OFC'nin sorumlu olduğu gösterilmiştir (111).

Literatüre bakıldığında sık kullanılan bu testlerin yanı sıra başka objektif testler ve daha az sıklıkla kullanılan envanter ya da ölçek şeklinde subjektif testler de mevcuttur (101,112–114).

2.6. YAŞLILARDA PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE BOZUKLUKLAR

DSÖ; 60 yaş ve üzerindeki yaşlı nüfusun yaklaşık 15'inin psikiyatrik bozukluktan, %20'den fazlasının ise psikiyatrik veya nörolojik bir bozukluktan (baş ağrısı hariç) dolayı sorun yaşadığını ve psikiyatrik ve nörolojik bozuklukların yetiyitimine ayarlanmış yaşam yılının %6,6'sından sorumlu olduğunu bildirmiştir. Dünya genelinde yaşlıların %5'inin demans, %7'sinin depresyon ve %3,8'inin anksiyete bozukluklarından etkilendiğini belirtmiştir (1).

2.6.1. Depresif Semptomlar ve Bozukluklar

Yaşlılarda depresyon sıklığına ilişkin yapılan çalışmalardaki yöntemsel farklılıklar nedeniyle farklı sonuçlar bildirilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar majör depresyonun prevalansının %4,6 ila %9,3 arasında ve depresif bozuklukların prevalansının %4,5 ila %37,4 arasında değiştiğini göstermektedir (115). Yaşlı bireylerdeki depresif bozuklukların önemli bir kısmının hafif (%35,3) ya da orta (%51,9) şiddette olduğu bildirilmiştir (116).

Yaşla beraber beyinde meydana gelen değişiklikler, komorbid hastalıklar (vasküler, inflamatuvar, endokrin, immün vs.) ve psikososyal sorunlar (düşük ekonomik durum, kötü fiziksel sağlık, engellilik, sosyal izolasyon vs.) depresyona yatkınlığı artırmaktadır (117).

Yaşlı bireylerde depresyon belirtileri genç yetişkinlerinden farklılık göstermektedir. Komorbid hastalıklar ve fiziksel değişiklikler ile ilgili olarak somatik yakınmalar sık bildirilmektedir (118). Uyku bozuklukları, yorgunluk, psikomotor gerilik ve gelecekle ilgili umutsuzluk daha fazla görülmekte, bellekte zayıflama, konsantrasyon gücü ve işlem hızında azalma olmaktadır (116).

Yaşlı bireylerde depresyon müzmin bir seyir izlemekte, hastalığın remisyona girmesi daha uzun vakit almakta, nöropsikolojik ve nöroradyolojik anormallikler daha fazla görülmekte, işlevsellikte bozulmaya neden olmakta, yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmakta, morbidite ve mortalite riskinde ciddi artışa neden olmaktadır (119,120).

Depresyonun, ileri yaşıta genellikle birden fazla tıbbi komorbid tanı ile birlikte görülmesi, çoklu yaygın şikayetlerin ve somatik yakınmaların tıbbi hastalıklarla ilişkili semptomlar olarak yorumlanması ve bilişsel işlevlerdeki bozulmanın tıbbi hastalığına benzer düzeyde işlev kaybına neden olması var olan depresyonun atlanmasına neden olmaktadır (121). Depresyon tanısının koyulamaması veya atlanmasıyla intihar riski de göz ardı edilmektedir. Genç erişkinlerde ve kadınlarda intihar düşüncesi ve girişimi daha fazla olmasına rağmen, tamamlanmış intihar oranları yaşlı erkeklerde daha yüksektir (122). Tüm bu nedenler depresif bozuklukların ve semptomların kapsamlı olarak değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

2.6.2. Anksiyete Semptomları ve Bozuklukları

Bryant ve arkadaşlarının 2008 yılında yayımladıkları 49 makaleyi içeren bir derlemede, toplumdaki yaşlı bireylerde anksiyete bozukluklarının prevalansının %1,2 ila %15, anksiyete semptomlarının prevalansının ise %15 ila %52,3 arasında değişen oranlarda olduğu bildirilmiştir (123). Yaşlı bireylerde en sık görülen anksiyete bozuklukları yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) ve özgül fobidir (124).

Yaşlı bireylerde anksiyete bozukluğu riskini artıran etmenler, kadın cinsiyet, bekar veya boşanmış olma, düşük eğitim düzeyi, kronik tıbbi hastalıkların varlığı, öznel sağlık algısının bozulması, stresli yaşam olayları, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık, sosyal izolasyon, yas, çocukluktaki olumsuz yaşantılar ve nörotizm olarak belirtilmiştir (124,125).

Anksiyete yaşlı bireylerde eşik altı bir bozukluk olarak ortaya çıkma eğilimindedir ve semptomlar genç yetişkinler için tanımlananlardan farklıdır. Gerginlik ve baş dönmesi, titreme ve mide bulantısı gibi somatik yakınmalar oldukça sıktır. Somatik semptomlara odaklanmada artış, anksiyeteye neden olan düşüncelerin geri planda kalmasına neden olmaktadır (123).

Yaşlılarda anksiyete sıklıkla nöropsikolojik işlevlerdeki değişikliklerle birlikte görülmektedir. Klinik olarak anlamlı anksiyetesi olan yaşlı yetişkinlerin bilişsel işlevleri daha zayıftır (126). Geç dönem YAB'ı olanlarda, dil, işlem hızı, bellek ve yürütücü işlevler dahil olmak üzere birçok bilişsel alanda eksiklikler görülmektedir (127). Ayrıca yaşlılarda anksiyete semptomlarının veya

bozukluklarının varlığı bilişsel gerileme riskini artırıp demans tablosunun ortaya çıkmasını kolaylaştırmaktadır (128). Bununla birlikte hem anksiyete bozukluklarında hem de demansta görülen huzursuzluk, yorgunluk ve konsantrasyon bozukluğu gibi semptomlar, demansı olan bireylerde anksiyetenin ayırt edilmesini zorlaştırmaktadır (124). Komorbiditenin işlevsellik ve refah üzerindeki olumsuz etkisi, bu popülasyonda komorbid bozuklukların taranması ihtiyacının altını çizmektedir (129).

Yaşlılarda anksiyete belirtilerini tanımak ve tanı koymak, depresyon tanısında olduğu gibi oldukça güç olabilmektedir. Yaşlıların ve klinisyenlerin anksiyete belirtilerini doğal yaşlanma sürecinin bir özelliği olarak görmeleri patolojik veya uyuma yönelik anksiyete ayrımının yapılmasını zorlaştırmaktadır. Yaşlıların kategorik olarak sorulduğunda; belirtilerini azımsama eğiliminde olduğu, yakınmalarını gençlere göre farklı sözcüklerle ifade ettikleri, bunları fiziksel hastalığa atfettikleri veya hatırlamakta güçlük çektikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca genç yetişkinler için geliştirilen mevcut anksiyete değerlendirme araçları, anksiyeteyi genellikle otonomik belirtiler açısından değerlendirildiğinden ve otonom sinir sistemi biyolojisi yaşlı yetişkinlerde farklı olduğundan, yaşlılar için uygun olmayıp teşhisin göz ardı edilmesine yol açmaktadır (130).

Yaşlılarda görülen anksiyete bozuklukları ve semptomları bilişsel bozulmadan bağımsız olarak bedensel sağlığın kötüleşmesi, yaşam kalitesinin düşmesi, yaşam doyumunun azalması, morbidite ve mortalite riskinin artması ile ilişkili olduğundan psikiyatrik değerlendirmede göz ardı edilmemesi gerektiği unutulmamalıdır (131–133).

2.7. YAŞLI BİREYLERDE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ

GYA, giyinme, yemek yeme, banyo yapma gibi kendine bakım becerilerini içeren TGYA ve alışveriş yapma, ulaşım yöntemi kullanma, mali işleri idare etme gibi daha karmaşık faaliyetlerden oluşan EGYA olmak üzere ikiye ayrılır (17). TGYA, yaşamın erken dönemlerinde öğrenilir ve fiziksel işlevsellikle ilişkilidir. EGYA ise, yüksek bilişsel etkinlik gerektiren karmaşık faaliyetlerden oluşur ve TGYA'ya göre bilişsel işlevlerdeki bozulmaya daha duyarlıdır (134).

Yaşlanma sürecinde meydana gelen fizyolojik, fiziksel, ruhsal, zihinsel ve sosyal değişiklikler GYA'daki bağımsızlığı azaltmaktadır (135). Bu durum, yaşam kalitesinde düşüşe, sağlık harcamalarında ve mortalite riskinde artışa neden olmaktadır (134).

2.7.1. GYA ve Bilişsel Esneklik

Bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin GYA üzerindeki etkisi, yaşlı bireyler için büyük bir endişe kaynağıdır. GYA'daki azalmanın erken tespiti ve karakterizasyonu ihtiyaç duyulan desteğin ve bakımın verilmesini sağladığından klinik pratikte oldukça önemlidir (136).

Bilişsel işlevlerdeki bozulma ile GYA'nın azalması arasında bir hiyerarşi vardır. Katz, gelişim süreci boyunca en son öğrenilen becerilerin, biliş kötüleştikçe ilk azalanlar olduğunu öne sürmüştür (137,138). EGYA'daki azalma hafif bilişsel bozukluk ve demansın erken aşamalarında ortaya çıkarken, TGYA'da genellikle demansın ileri aşamalarına kadar değişiklik görülmemektedir (136,139,140). GYA'daki azalma, mevcut bilişsel durumdan bağımsız olarak, gelecekteki bilişsel bozulma ve demansı öngörmeye de sağlamaktadır (141). Aynı zamanda bilişsel gerilemenin hızlanmasına da neden olmaktadır (142)

GYA ile dikkat, hafıza, yürütücü işlevler ve görsel-uzamsal işlevler arasındaki ilişki üzerine birçok çalışma yapılmıştır (143–146). GYA'yı en iyi yordayan bilişsel alanın yürütücü işlevler olduğu gösterilmiştir (16,18–21). Yapılan çalışmalar, demansı olsun veya olmasın yürütücü işlev bozukluğu olan bireylerde hem TGYA hem de EGYA'nın anlamlı derecede daha kötü olduğunu ortaya koymuştur (144,145).

GYA'yı değerlendirmede kullanılan yürütücü işlev testlerinde bilişsel esneklik bileşeninin önemi göze çarpmaktadır. Bilişsel esnekliği yordayan İST ve WKET çalışmalarda sıklıkla kullanılmıştır (16,18,19,21,147,148). Charlson ve arkadaşları, bir hareketi esnek bir şekilde planlama ve başlatma konusunda yürütücü işlevlerin diğer biliş alanlarına göre daha önemli olduğunu, İz Sürme Testi ile değerlendirilen zihinsel esneklik bileşeninin EGYA performansını öngördüğünü vurgulamışlardır (147). Öyle ki GYA'nın değerlendirilmesinde İST'nin, SMMT'ye göre daha duyarlı olduğu ortaya konulmuştur (148).

2.7.2. GYA ile Psikiyatrik Bozukluklar ve Semptomlar

Komorbid psikiyatrik sorunlar, GYA becerisini etkilemektedir. GYA ve psikiyatrik semptomlar arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara bakıldığında sıklıkla demans olan popülasyonda yapıldığı görülmektedir (147–149). Depresyonun, demansiyel sürecin başlangıcında GYA'daki bozulma için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir (150,151). Rist ve arkadaşları, engellilik halinin ilerlemesinde hem bilişsel değişikliklerin hem de depresyonun karşılıklı olarak birbirini güçlendirdiğini öne sürmüş ve GYA'daki bozulmanın da depresif semptomlara neden olduğunu belirtmiştir (151).

Literatüre bakıldığında, depresyonun ve depresif semptomların GYA'nın bozulmasına neden olan önemli bir psikiyatrik komorbidite olduğu göze çarpmaktadır. Depresif semptomların, bireylerde TGYA, EGYA becerilerini azalttığı ve sosyal izolasyona yol açtığı bilinmektedir (23,152,153). Ayrıca GYA'daki bozulma da sosyal izolasyon, kaygı ve depresyona neden olmaktadır (154).

2.7.3. GYA'nın Değerlendirilmesi

GYA'nın öz bildirim ve performansa dayalı ölçümlerinin kombinasyonu, birey için engelliliği tam olarak resmetmenin en iyi yolu olarak gösterilmiştir (155). Hem performansa dayalı ölçümden elde edilen nesnel performansın saptanması, hem de bireyin öz bildiriminde yansıtılan öznel değerlendirme GYA kapasitesini bağlamsallaştırmada oldukça yararlıdır (134).

Yapılan araştırmalar, TGYA ve EGYA'nın farklı performans faktörlerinden oluşabileceğini öne sürmüştür. Nöropsikolojik testlerin, TGYA'ya kıyasla EGYA işlevselliğini öngörmeye daha iyi olduğu gösterilmiştir (146). GYA'yı değerlendirmede kullanılan yürütücü işlev testlerinde bilişsel esneklik bileşeninin önemi göze çarpmaktadır. Bilişsel esnekliği predikte eden İST B ve WKET çalışmalarda sıklıkla kullanılmıştır (16,18,19,21,147,148). Tüm bunlar GYA'yı değerlendirmede öz bildirimin, yürütücü işlevlerin ve bunun bileşeni olan bilişsel esnekliğin önemini ortaya koymaktadır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN ONAYI

Araştırma için Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığına başvurulmuştur. Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığının 17/08/2022 tarihli ve E.Kurul-E1-22-2823 sayılı yazısı ile araştırma etik açıdan uygun görülmüştür. Araştırmanın konusu T. C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığının 10/08/2022 tarih ve E-86241737-100- 152708 yazısı ile Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu tarafından değerlendirilip uygun bulunmuştur.

3.2. ARAŞTIRMANIN TEKNİĞİ

Araştırmamız, tanımlayıcı tipte gözlemsel bir araştırmadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN YERİ

Araştırma, Ankara Şehir Hastanesi Geriatri Polikliniği'nde yürütülmüştür.

3.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEĞİ

Araştırmanın evreni, Ağustos 2022- Kasım 2022 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Geriatri polikliniğine başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden, dahil edilme ve dışlama kriterleri bakımından değerlendirilip ölçütleri karşılayan 131 kişiden oluşmaktadır.

3.5. ARAŞTIRMANIN DAHİL ETME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ

3.5.1. Dahil Etme Kriterleri

1. 65 yaş ve üstü olması
2. En az 5 yıllık ilköğretim eğitim programını tamamlamış olması
3. Mini Mental Test puanının 25 ve üstü olması
4. Yeterli derecede Türkçe biliyor olması
5. Vaka rapor formunun eksiksiz doldurulmuş olması ve uygulanan testlerin, ölçeklerin tamamlanmış olması
6. Bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmayı kabul etmesi

3.5.2. Dışlama Kriterleri

1. 65 yaş altı olması
2. En az 5 yıllık ilköğretim eğitim programını tamamlamamış olması
3. Uygulanacak testlerin, ölçeklerin ve psikiyatrik görüşmenin yapılmasına engel olacak düzeyde dil probleminin olması
4. Mini Mental Test puanının 24 ve altında olması
5. Eşlik eden zeka geriliği, demans, organik mental bozukluk ve zihinsel süreçleri etkileyebilecek herhangi bir nörolojik ya da psikiyatrik hastalık tanısı olması
6. Halen psikiyatrik ilaç kullanıyor olması
7. Fiziksel, işitsel veya görme engeli olması
8. Vaka rapor formunda eksik bilgi olması ve uygulanan testlerin, ölçeklerin tamamlanmamış olması
9. Çalışmaya katılmayı reddetmesi

3.6. ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA

Veri toplama sürecinde çalışmaya katılmayı kabul eden dört kişinin MMT puanı 25'in altında olduğu için araştırmaya dahil edilememiştir. Dokuz kişi uygulanan testleri ve ölçekleri tamamlayamamıştır. Bir kişi ile kısıtlı iletişim sağlanabilmiş ve araştırmacı tarafından yanıtların doğru şekilde algılanamadığı gerekçesiyle testler ve ölçekler tamamlanamamıştır. Bir kişi araştırmaya katılmak için gerekli koşulları sağlayıp uygulanan testleri ve ölçekleri tamamladıktan sonra araştırmadan çekilmek istediğini ifade etmiştir. Bu gerekçelerle toplam on beş kişi araştırma dışında bırakılmıştır.

3.7. ARAŞTIRMANIN ANA VARSAYIMLARI

Yaşlı bireylerde;

- bilişsel esneklik ile psikiyatrik semptomlar ilişkilidir.
- bilişsel esneklik ile günlük yaşam aktiviteleri ilişkilidir.
- psikiyatrik semptomlar ile günlük yaşam aktiviteleri ilişkilidir.

3.8. UYGULANAN İŞLEMLER

Bireyler çalışma hakkında bilgilendirilip onay alındıktan sonra, dahil etme ve dışlama kriterleri bakımından değerlendirildi. Çalışmaya katılmaya uygun olan her bir birey için yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak vaka rapor formu dolduruldu ve nöropsikolojik testler, psikiyatrik semptomları ve GYA'yı değerlendiren ölçekler uygulandı. Çalışmada yer alan test ve ölçeklerin uygulanmasında eşit olasılığa sahip olunması adına rastgele ve karma biçimde yapılması planlandı. Nöropsikolojik ölçüm araçları birbirlerinin performanslarını etkilemeyecek biçimde sıralandı. Uygulama sessiz bir odada yapıldı ve her defasında bir katılımcı değerlendirildi.

3.9. GEREÇLER

3.9.1. Vaka Rapor Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu formda; bireylerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu ve yılı, yaşam ortamı, geçmiş çalışma durumu, emeklilik durumu, gelir düzeyi, sigara, alkol ve madde kullanma durumu, beden kütle indeksi (BKİ), bilinen kronik hastalıkları, düzenli kullandığı ilaçları ve ilaçların sayısı yer almaktadır.

3.9.2. Standardize Mini Mental Test

1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından kognitif durumu değerlendirmek için geliştirilmiş, demans taramasında sık kullanılan ve kolay uygulanır bir testtir (156). Türk popülasyonu için hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği 2002 yılında Güngen ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (157). Test; 30 puan üzerinden değerlendirilmekte olup; yönelim (10 puan), kayıt hafızası (3 puan), dikkat ve hesap yapma (5 puan), hatırlama (3 puan) ve lisan (9 puan) olmak üzere beş ana başlık altında toplanmıştır. 25-30 puan normal kabul edilir. Puanın 25'in altında olması kognitif bozukluğa işaret etmektedir (156,157).

3.9.3. Bilişsel Esneklik Envanteri

2010 yılında Dennis ve Vander Wal tarafından geliştirilen Bilişsel Esneklik Envanteri; kişilerin zor durumlarda alternatif, uygun, dengeli düşünceler üretme becerisini ve mücadele etme başarısını ölçmek üzere hazırlanmıştır (113). Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliği 2012 yılında Gülüm ve Dağ tarafından

yapılmıştır. Ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0,90 olarak hesaplanmıştır. Her maddenin 1 ile 5 arasında puanlandığı 20 maddeden oluşan 5'li likert tipi ölçektir. 2, 4, 7, 9, 11 ve 17. maddeler tersine puanlanmakta, toplam puan 20 ile 100 arasında değişmekte ve puan arttıkça bilişsel esnekliğin arttığı düşünülmektedir (158).

3.9.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi

Test; 1948 yılında Berg tarafından geliştirilmiş, 1981 ve 1993 yıllarında Heaton ve arkadaşları tarafından testte değişiklikler yapılmıştır. 2004 yılında Karakaş tarafından Türk toplumu için uyarlanmış ve 2006 yılında Şahin Aksözel ve arkadaşları tarafından testin standardizasyon çalışması yapılmıştır (159).

Bu test, soyutlama ve çevresel tepkilere ve değişikliklere yanıt olarak bilişsel stratejileri değiştirme becerisini ölçmektedir. Böylece, stratejik planlama, organizasyon, geri bildirimleri kullanabilme ve bunlara göre tepkileri değiştirebilme işlevlerini içeren yürütücü işlevler değerlendirilmektedir (160).

Testte, 4 adet uyarıcı kart ve 64 adet tepki kartı olan 2 kart destesi bulunur. Kartların her birinde değişik renk ve sayıda şekiller vardır. Kullanılan şekiller artı, daire, yıldız ve üçgen; şekillerin sayısı bir, iki, üç ve dört; şekillerin renkleri ise kırmızı, yeşil, mavi ve sarıdır. Bu testte katılımcıdan, destedeki her bir tepki kartını doğru olduğunu düşündüğü uyarıcı kart ile eşleştirilmesi istenir. Her tepkiden sonra deneğe tepkisinin doğru veya yanlış olduğu bildirilir, ancak doğru eşleme kategorisinin ne olduğu konusunda bilgi verilmez. Doğru eşleme kategorisi renk, şekil, miktar olarak sıralanır. Denek art arda 10 defa doğru eşleme yaptığı anda kategori değiştirilir ve bir sonraki kategoriye geçilir. Denek 6 kategorinin tümünü tamamladığında veya her 2 destedeki kartların tümünü kullandığında teste son verilir. WKET değerlendirmesinde 13 farklı puan hesaplanır: WKET1: toplam tepki sayısı, WKET2: toplam hata sayısı, WKET3: toplam doğru sayısı, WKET4: tamamlanan kategori sayısı, WKET5: toplam perseveratif tepki sayısı, WKET6: toplam perseveratif hata sayısı, WKET7: perseveratif olmayan hata sayısı, WKET8: perseveratif hata yüzdesi, WKET9: ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan tepki sayısı, WKET10: kavramsal düzey tepki sayısı, WKET11: kavramsal düzey tepki

yüzdesi, WKET12: kurulumu sürdürmede başarısızlık, WKET13: öğrenmeyi öğrenme puanı şeklindedir (159).

3.9.5. İz Sürme Testi A, B

Test, 1944 yılında Birleşik Devletler Ordusu Personel Araştırma Bölümü tarafından The Army Individual Test Battery'nin bir parçası olarak geliştirilmiştir (161). Testin, 50 yaş ve üzeri Türk yetişkin ve yaşlı örneklemini için standardizasyon çalışması 2007 yılında Cangöz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır . İST; A ve B formu olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. İST A'da formda yer alan daire içindeki sayıların en hızlı şekilde ardışık ve doğru sırayla (1-2-3-4-...) birleştirilmesi, İST B'de ise formda bulunan daire içindeki harf ve sayıların yine en hızlı şekilde bir sayı-bir harf olacak biçimde ardışık ve doğru sırayla (1-A-2-B-3-C-...) birleştirilmesi istenmektedir (162). İST A; motor hız, görsel-uzamsal becerileri ölçmektedir. İST B ise; bunların yanı sıra dikkat, çalışma belleği, ketleme, enterferansa duyarlılık, set değiştirme, bilişsel esneklik gibi yürütücü işlev fonksiyonlarını değerlendirmektedir (107,163–165). İST B-A süre puanı ise; hız bileşeninin etkisini ortadan kaldırıp dikkat, set değiştirme, bilişsel esneklik gibi yürütücü işlev fonksiyonlarının nispeten saf bir göstergesini sağlamaya çalışmaktadır (106,107).

3.9.6. Stroop Testi

Stroop Testi 1935 yılında Stroop tarafından geliştirilmiş olup kelimenin yazılışında kullanılan renk ile kelimenin ifade ettiği renk farklı olduğunda rengi söylemeye odaklanan bireyde aynı zamanda renk ismini okuma eğiliminin bulunması nedeniyle Stroop bozucu etki olarak meydana gelen durum testin temelini oluşturmaktadır (166). Okuma eğilimine rağmen renk söyleyebilme, dikkati kaydırma yeteneği ve bilişsel esneklik gerektirmektedir (167).

Stroop Testi'nin Türk kültürüne standardizasyon, geçerlik ve güvenirlik çalışması 1999 yılında Karakaş ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Teste, TÜBİTAK'ın BİLNOT bataryası projesini destekleyen Temel Bilimler Araştırma Grubuna (TBAG) ithafen Stroop Testi TBAG formu adı verilmiştir. Stroop Testi TBAG formu 4 karttan oluşmakta ve 5 bölüm halinde uygulanmaktadır. Birinci kartta beyaz zemin üzerinde siyah olarak basılmış renk isimleri, ikinci kartta sözcüğün ifade ettiği renkten farklı renkte basılmış renk isimleri, üçüncü kartta farklı

renklerde basılmış daireler, dördüncü kartta ise farklı renklerde basılmış yansız sözcükler bulunmaktadır. Test dört kartın kullanıldığı sabit sırada sunulan beş bölümden oluşmaktadır. Birinci ve ikinci bölümde kartlardaki renk isimlerinin okunması; üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümlerde ise sözcüklerin ve şekillerin renginin söylenmesi istenir. İkinci kart ikinci bölümde okuma, beşinci bölümde renk söyleme amacıyla olmak üzere iki kez, diğer kartlar ise bir kez kullanılır. Kayıt formuna her bölüm için görevi tamamlama süreleri, görevi gerçekleştirmede yapılan hata sayıları ve bu hataları düzeltme sayıları şeklinde üç puan türü olmak üzere toplam 15 puan türü işlenir. Her bölüm için tamamlama sürelerinin değerlendirilmesi yoluyla dikkat becerileri, hata puanlarının değerlendirilmesi yoluyla çalışma belleği, Stroop bozucu etki altında görevi tamamlama süresinin değerlendirilmesi yoluyla ise bilişsel işleme hızı ve uygunsuz uyarı bastırabilme/ketleme becerisi ölçülmektedir (168).

3.9.7. Belirti Tarama Listesi

1977 yılında Hopkins Symptom Check List envanterinden yararlanılarak Derogatis ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Türkiye için geçerlik ve güvenirlik çalışması 1991 yılında Dağ tarafından yapılmıştır (169,170). SCL-90-R, kişilerdeki belirti düzeyini bulup klinik yordamalara yardımcı olma amacı taşımaktadır (169).

Somatizasyon (12 madde), obsesif kompulsif (10 madde), kişiler arası duyarlılık (9 madde), depresyon (13 madde), kaygı (10 madde), öfke-düşmanlık (6 madde), fobik kaygı (7 madde), paranoid düşünce (6 madde), psikotizm (10 madde) ve ayrıca bu boyutlara girmeyen ek belirtiler (suçluluk duyguları, yeme ve uyku bozuklukları) (7 madde) boyutlarını değerlendiren 90 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan yanıtlar; "hiç": 0 puan, "çok az": 1 puan, "orta derecede": 2 puan, "oldukça fazla": 3 puan ve "ileri derecede": 4 puan şeklindedir. Alt ölçek puanları, her boyutu içeren maddelerden alınan puanların toplamının o boyutu oluşturan madde sayısına bölünmesiyle elde edilmekte ve böylece 0 ile 4 arasında bir değer elde edilmektedir (170).

3.9.8. Geriatrik Depresyon Ölçeği

1983 yılında Yesavage ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Türk yaşlı nüfusunda geçerlik ve güvenirlik çalışması 1997 yılında Ertan ve arkadaşları

tarafından yapılmıştır (171,172). Kontrol grubu ve depresyon grubu bir arada ele alındığında ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0,90'dır. Ölçek; her sorunun “evet” ya da “hayır” olarak yanıtlandığı 30 sorudan oluşmaktadır. 1,2,7,9,15,19,21,27,29 ve 30. sorulara verilen her “hayır” yanıtı için 1, “evet” yanıtı için 0 puan; 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26 ve 28. sorulara verilen her “evet” yanıtı için 1, “hayır” yanıtı için 0 puan verilerek değerlendirilen bir ölçektir. Ölçek toplam skoru 30 puandır ve ≤ 10 puan: depresyon yok, 10-13 puan: olası depresyon, ≥ 20 puan: kesin depresyon olarak kabul edilmektedir (171).

3.9.9. Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği

1970 yılında Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş likert tipi bir ölçektir (173). 1985 yılında Öner ve Le Compte tarafından Türk kültürüne uyarlanmış ve geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. İç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) DKÖ için 0,26 ile 0,68 arasında, Sürekli Kaygı Ölçeği (SKÖ) için 0,71 ile 0,86 arasında değişmektedir.

Yirmi maddeden oluşan DKÖ kişinin kendisini belirli bir anda nasıl hissettiğini değerlendirir ve (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamiyle şeklinde cevaplandırılır. Yirmi maddeden oluşan SKÖ ise; kişinin genellikle kendini nasıl hissettiğini ölçer ve (1) hemen hiçbir zaman, (2) bazen, (3) çok zaman ve (4) hemen her zaman şeklinde cevaplandırılır. DKÖ’de 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddeler, SKÖ’de ise 21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39. maddeler tersine dönmüş ifadelerdir. Puanlamada; doğrudan ifadelerin toplam puanından tersine dönmüş ifadelerin toplam puanı çıkarılır ve DKÖ için 50, SKÖ için 35 olan sabit bir değer eklenir. Her iki ölçek için de skorlar 20(düşük anksiyete) ile 80(yüksek anksiyete) arasındadır (174).

3.9.10. Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi

1963 yılında Katz ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçek, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını değerlendirmektedir (175,176). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Arık ve arkadaşları tarafından 2015 yılında yapılmış olup iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) 0.838'dir. Ölçek; banyo yapma, giyinme, tuvalet yapma, transfer, kontinans ve beslenme olmak üzere 6 alt başlıktan

oluşur. Her aktivite için bağımsızsa 1, bağımlıysa 0 puan verilmekte ve 6 puan bağımsız, 0 puan ise tam bağımlı olarak değerlendirilmektedir (177).

3.9.11. Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası

1969 yılında Lawton ve Brody tarafından toplumda yaşayan yaşlı bireylerin enstrümental günlük yaşam aktiviteleri açısından bağımlılık düzeylerini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir (17). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Işık ve arkadaşları tarafından 2020 yılında yapılmış olup ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) 0.843'tür. Ölçek; telefon kullanabilme becerisi, alışveriş yapma, yemek hazırlama, ev işlerini yapma, çamaşır yıkama, ulaşım yöntemi kullanabilme ve mali işleri idare etme becerisini içeren sekiz maddeden oluşmaktadır. Her maddeye verilen yanıt 0 (yapamaz veya kısmen yapabilir) veya 1 (yapabilir) olarak kaydedilmektedir ve toplam puan 0 (düşük işlevli, bağımlı) ile 8 (yüksek işlevli, bağımsız) arasında değişmektedir. Düşük puan daha fazla bağımlılık anlamına gelmektedir (178).

3.10. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Örnekleme hesaplanmasında; G Power 3.1 programında güç analizi yapıldı, test olarak "T testi" seçildi, $\alpha:0.05$, etki boyutu 0.80 ve güç % 80 olarak belirlendi. Kesikli ve sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normale yakın dağılıp dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov testiyle, varyansların homojenliği varsayımının sağlanıp sağlanmadığı ise Levene testiyle incelendi. Tanımlayıcı istatistikler; kesikli ve sürekli sayısal değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma, medyan (minimum–maksimum) veya medyan (25.yüzdelik-75.yüzdelik) biçiminde ifade edilirken, kategorik değişkenler olgu sayısı ve yüzde (%) olarak gösterildi. Gruplar arasında parametrik test istatistiği varsayımlarının sağlanmadığı kesikli ve sürekli sayısal değişkenler yönünden farkların önemliliği; bağımsız grup sayısı iki olduğunda Mann Whitney U testi ile ikiden fazla bağımsız grup arasındaki farkların önemliliği ise Kruskal Wallis testi ile incelendi. Kesikli ve sürekli sayısal değişkenlerin birbirleri arasındaki korelasyonun büyüklüğü ve önemliliği Spearman'ın sıra sayısı korelasyon katsayıları hesaplanarak araştırıldı. Bilişsel esnekliği değerlendiren ölçek ve testlerden elde edilen puanlar ile Katz GYA ve Lawton EGYA ölçeklerinden elde edilen puanlar üzerinde etkili olabileceği düşünülen olası tüm faktörlerin birlikte

etkileri Çoklu Değişkenli Doğrusal Regresyon analizleri kullanılarak incelendi. Her bir değişkene ait regresyon katsayısı, %95 güven aralıkları ve t istatistikleri hesaplandı. Bilişsel esneklik testleri, Katz GYA ve Lawton EGYA ölçeklerinden elde edilen puanlar normalden uzak dağılıma sahip olduklarında doğrusal regresyon analizlerinde logaritmik dönüşüm uygulandı. Regresyon modeline istatistiksel önemlilikten bağımsız olarak yaş, cinsiyet ve eğitim yılı gibi sosyodemografik özelliklerin yanı sıra DM ve HT gibi eşlik eden hastalıklar ve GDÖ, SKÖ'nün bilişsel esnekliği değerlendiren testlerdeki değişim üzerine etkileri incelendi. Söz konusu analizlerde tamamen klinik bilgiler doğrultusunda modellemeler yapıldı. GYA için de benzer bir süreç söz konusu olup bu kez yaş, cinsiyet ve eğitim yılı gibi sosyodemografik özelliklerin yanı sıra eşlik eden DM, beraberinde bilişsel esnekliği değerlendiren testler, GDÖ ve SKÖ'nün GYA skorlarındaki değişim üzerine etkileri incelenmiş oldu. Modelin gücü ile modelde yer alan bağımsız değişken sayısı arasında korelasyon olduğundan bilişsel esneklik testleri içerisinde tek değişkenli analizlerde en iyi performans gösterenler modele dahil edilmiş oldu. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) paket programında yapıldı. $p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Araştırmaya; bilgilendirme sonrası katılmayı kabul eden, dahil etme ve dışlama kriterleri bakımından değerlendirilip ölçütleri karşılayan 131 kişi alınmıştır. Aşağıda katılımcılara ait sosyodemografik özellikler, klinik özellikler ve uygulanan klinik ölçeklere ve nöropsikolojik değerlendirmelere ilişkin veriler sunulmuştur.

4.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 4.1'de sunulmuştur. Yaş aralığı 65 ila 84 arasında olup ortalama yaş 70,6'dır. Cinsiyet; neredeyse eşit dağılım görülmekte olup kadınların oranı %48,9 (n=64), erkeklerin oranı %51,1 (n=67)'dir. Medeni durum; %3,1'i bekar (n=4), %69,4'ü evli (n=91), %19,1'i dul (n=25), %8,4'ü boşanmış (n=11)'tir. Eğitim durumu; en az ilkokul mezunu (5 yıl eğitim görmüş) olanlar çalışmaya dahil edilmiş olup % 33,59'u (n=44) ilkokul mezunu, %6,87'si (n=9) ortaokul mezunu, %22,14'ü (n=29) lise mezunu, %9,92'si (n=13) ön lisans mezunu, %22,9'u (n=30) lisans mezunu, %4,58'i (n=6) lisans veya doktora mezunudur ve ortalama eğitim süresi 11 yıldır. Yaşam ortamı; %83,2'si (n=109) aile üyesi/üyeleriyle yaşamakta olup %16,8'i (n=22 kişi) yalnız yaşamaktadır. Geçmiş çalışma durumu; %76,3'ü (n=100) daha önce bir işte çalışmış, %23,7'si (n=31) ise daha önce herhangi bir işte çalışmamıştır. %75,6'sı (n=99) emekli, %24,4'ü (n=32) emekli değildir. Gelir düzeyi; %10,7'sinin (n=14) geliri giderinden az, %68,7'sinin (n=90) geliri giderine denk, %20,6'sının (n=27) geliri giderinden fazladır.

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik özellikler	Katılımcı sayısı (n=131)
Yaş (yıl) *	70,6±4,8
Yaş aralığı (yıl)	65-84
Cinsiyet	
Kadın	64 (%48,9)
Erkek	67 (%51,1)
Medeni durum	
Bekar	4 (%3,1)
Evli	91 (%69,4)
Dul	25 (%19,1)
Boşanmış	11 (%8,4)
Eğitim durumu	
İlkokul	44 (%33,59)
Ortaokul	9 (%6,87)
Lise	29 (%22,14)
Ön lisans	13 (%9,92)
Lisans	30 (%22,9)
Yüksek lisans veya doktora	6 (%4,58)
Eğitim yılı **	11 (5-23)
Yaşam ortamı	
Aile üyesi/üyeleri ile	109 (%83,2)
Yalnız	22 (%16,8)
Geçmiş çalışma durumu	
Ücretli	91 (%69,5)
Kendi hesabına	7 (%5,3)
İşveren	2 (%1,5)
Herhangi bir işte çalışmamış	31 (%23,7)
Emeklilik durumu	
Emekli	99 (%75,6)
Emekli değil	32 (%24,4)
Gelir düzeyi	
Gelir < Gider	14 (%10,7)
Gelir = Gider	90 (%68,7)
Gelir > Gider	27 (%20,6)

Tanımlayıcı istatistikler; * ortalama ± standart sapma veya ** medyan (minimum-maksimum) biçiminde ifade edildi.

4.2. KLİNİK ÖZELLİKLER

Katılımcıların klinik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 4.2’de sunulmuştur. Katılımcılar; alışkanlıklarına ilişkin sigara, alkol ve madde kullanma

durumu açısından değerlendirilmiş, geçmişte ve/veya halen alkol ve/veya madde kullanım bozukluğu olanlar araştırmaya dahil edilmemiştir. Sigara kullanma durumu; %16,8'i (n=22) her gün kullanıyor, %39,7'si (n=52) daha önce kullanmış, %43,5'i (n=57) hiç kullanmamıştır ve sigara kullanma miktarının ortanca değeri her gün kullananlarda 24,5 paket/yıl, daha önce kullanmış olanlarda 20 paket/yıldır. BKİ; %34,4'ü normal kilolu, %47,3'ü fazla kilolu, %13'ü (n=17) 1. derece obez, %5,3'ü (n=7) 2. derece obez olup ortalama BKİ değeri 27,1 kg/m²'dir. olup %83,2'sinin (109 kişi) bilinen kronik bir hastalığı olup, %16,8'inin (n=22) bilinen herhangi bir hastalığı yoktur. %84,7'si (n=111) düzenli olarak ilaç kullanmaktadır ve kullandığı ilaç sayısının ortanca değeri 3'tür. %72,5'sinde (n=95) polifarmasi yoktur.

Tablo 4.2. Katılımcıların klinik özellikleri

Klinik özellikler	Katılımcı sayısı (n=131)
Sigara kullanma durumu	
Her gün kullanıyor	22 (%16,8)
Daha önce kullanmış	52 (%39,7)
Hiç kullanmamış	57 (%43,5)
Sigara kullanma miktarı (paket/yıl) *	
Her gün kullanan	24,5 (0,5-114)
Daha önce kullanan	20 (0,25-110)
BKİ	
Normal kilolu	45 (%34,4)
Fazla kilolu	62 (%47,3)
1. derece obez	17 (%13,0)
2. derece obez	7 (%5,3)
BKİ (kg/m²) **	27,1±3,9
Bilinen hastalık varlığı	
Var	109 (%83,2)
Yok	22 (%16,8)
Düzenli ilaç kullanımı	
Var	111 (%84,7)
Yok	20 (%15,3)
Kullandığı ilaç sayısı *	3 (0-13)
Polifarmasi varlığı	
Var	
-Polifarmasi	36 (%27,5)
-Aşırı polifarmasi	5 (%3,8)
Yok	95 (%72,5)

BKİ: Beden kütle indeksi. Tanımlayıcı istatistikler; * medyan (minimum-maksimum) veya ** ortalama ± standart sapma biçiminde ifade edildi.

Katılımcıların bilinen kronik hastalıklar yönünden frekans dağılımları Tablo 4.3'te sunulmuştur. Katılımcılarda en sık görülen 5 hastalık sırasıyla; %51,1 (n=67) hipertansiyon, %34,4 (n=45) diyabet, %19,1 (n=25) koroner arter hastalığı, %15,3 (n=20) hiperlipidemi, %14,5 (n=19) hipotiroidi şeklindedir.

Tablo 4.3 Katılımcıların bilinen kronik hastalıklar yönünden frekans dağılımları

Kronik hastalıklar	Sayı	Yüzde
Hipertansiyon	67	51,1
Diyabet	45	34,4
Koroner arter hastalığı	25	19,1
Hiperlipidemi	20	15,3
Hipotiroidi	19	14,5
Diğer	52	39,7

En sık görülen 5 hastalık frekansa göre verilmiştir.

4.3. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ÖLÇEKLERE VE TESTLERE İLİŞKİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Araştırmada, bilişsel esnekliği değerlendirmede BEE, WKET, İST ve Stroop Testi; psikiyatrik semptomları değerlendirmede SCL-90-R, GDÖ, DKÖ ve SKÖ; günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmede ise TGYA için Katz GYA ve EGYA için Lawton EGYA kullanılmış olup bunlara ilişkin tanımlayıcı istatistikler sırasıyla Tablo 4.4, 4.5 ve 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.4 Katılımcıların bilişsel esneklik skorlarının dağılımı

Özellikler	Ort.	SS	Min.	25p	Mdn	75p	Maks.
BEE	81,0	10,4	42,0	75,0	82,0	88,0	100,0
WKET toplam tepki sayısı	124,7	10,2	70,0	128,0	128,0	128,0	128,0
WKET toplam yanlış sayısı	54,1	18,3	7,0	43,0	55,0	66,0	96,0
WKET toplam doğru sayısı	70,6	14,3	32,0	62,0	71,0	81,0	102,0
WKET tamamlanan kategori sayısı	3,0	1,8	0,0	2,0	3,0	4,0	6,0
WKET toplam perseveratif tepki sayısı	37,1	20,1	4,0	22,0	33,0	49,0	108,0
WKET toplam perseveratif hata sayısı	31,7	15,6	4,0	21,0	30,0	42,0	82,0
WKET toplam perseveratif olmayan hata sayısı	22,4	9,3	3,0	16,0	22,0	29,0	44,0
WKET perseveratif hata yüzdesi	25,0	11,9	5,4	16,4	23,4	32,8	64,1
WKET ilk kategori tamamlamadaki tepki sayısı	22,0	14,3	10,0	12,0	14,5	27,0	76,0
WKET kavramsal düzey tepki sayısı	53,4	19,4	10,0	39,0	53,0	69,0	98,0
WKET kavramsal düzey tepki yüzdesi	43,7	18,0	7,8	30,5	41,4	55,5	90,0
WKET kurulumu sürdürmede başarısızlık	1,9	1,6	0,0	1,0	2,0	3,0	6,0
İST A süre	58,0	26,9	21,7	40,0	51,6	66,2	170,0
İST B süre	188,4	121,5	50,0	107,5	149,6	226,3	689,3
İST B-A süre	130,4	101,5	17,0	60,3	102,3	168,0	547,0
Stroop 1 süre	10,8	2,5	6,8	9,0	10,2	12,0	20,2
Stroop 2 süre	12,2	4,0	7,4	9,7	11,1	14,0	29,1
Stroop 3 süre	16,2	5,9	10,0	13,0	15,0	17,4	63,0
Stroop 4 süre	27,5	12,2	13,0	20,7	24,3	30,0	94,4
Stroop 5 süre	36,9	12,6	16,0	29,0	35,0	43,0	89,8

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; Min.: Minimum; 25p: 25. yüzdelerlik; Mdn: Medyan; 75p.: 75. yüzdelerlik; Maks: Maksimum. BEE: Bilişsel Esneklik Envanteri; WKET: Wisconsin Kart Eşleme Testi; İST: İz Sürme Testi.

Bulguların bundan sonraki bölümlerinde BEE puanı ve nöropsikolojik testlerin alt puanlarından bilişsel esnekliği daha iyi predikte ettiği bilinen; WKET perseveratif hata sayısı, İST B-A süre ve bu puanı hesaplamada kullanılan İST A süre, İST B süre ve Stroop 5 süre puanları kullanılacaktır.

Tablo 4.5. Katılımcıların psikiyatrik semptom skorlarının dağılımı

Psikiyatrik Semptom	Ort.	SS	Min.	25p	Mdn	75p	Maks.
Toplam	0,58	0,38	0,02	0,30	0,51	0,79	1,89
Somatizasyon	0,75	0,64	0,00	0,25	0,58	1,08	2,67
Kaygı	0,46	0,44	0,00	0,10	0,40	0,60	2,00
Obsesif kompulsif	0,76	0,56	0,00	0,30	0,60	1,00	2,60
Depresyon	0,74	0,51	0,00	0,31	0,62	1,00	2,38
Kişiler arası duyarlılık	0,68	0,55	0,00	0,33	0,56	1,00	2,67
Psikotizm	0,20	0,27	0,00	0,00	0,10	0,30	1,50
Paranoid düşünce	0,76	0,67	0,00	0,17	0,50	1,17	3,67
Öfke-düşmanlık	0,50	0,50	0,00	0,17	0,33	0,67	2,33
Fobik kaygı	0,24	0,33	0,00	0,00	0,14	0,43	2,29
Ek puan	0,60	0,56	0,00	0,14	0,43	0,86	2,43
GDÖ	5,7	5,1	0,0	2,0	4,0	8,0	26,0
DKÖ	29,4	8,9	20,0	23,0	27,0	33,0	62,0
SKÖ	36,0	7,5	21,0	31,0	36,0	40,0	59,0

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; Min.: Minimum; 25p: 25. yüzdilik; Mdn: Medyan; 75p.: 75. yüzdilik; Maks: Maksimum. GDÖ: Geriatrik Depresyon Ölçeği; DKÖ: Durumluk Kaygı Ölçeği; SKÖ: Sürekli Kaygı Ölçeği.

Tablo 4.6. Katılımcıların GYA skorlarının dağılımı

GYA	Ort.	SS	Min.	25p	Mdn	75p	Maks.
TGYA	5,7	0,4	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0
EGYA	7,7	0,6	5,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma; Min.: Minimum; 25p: 25. yüzdilik; Mdn: Medyan; 75p.: 75. yüzdilik; Maks: Maksimum. GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri; TGYA: Temel Günlük Yaşam Aktiviteleri; EGYA: Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri.

4.4. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ile yaş ve eğitim süresi değişkenlerinin ilişkisi Spearman testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.7’de sunulmuştur.

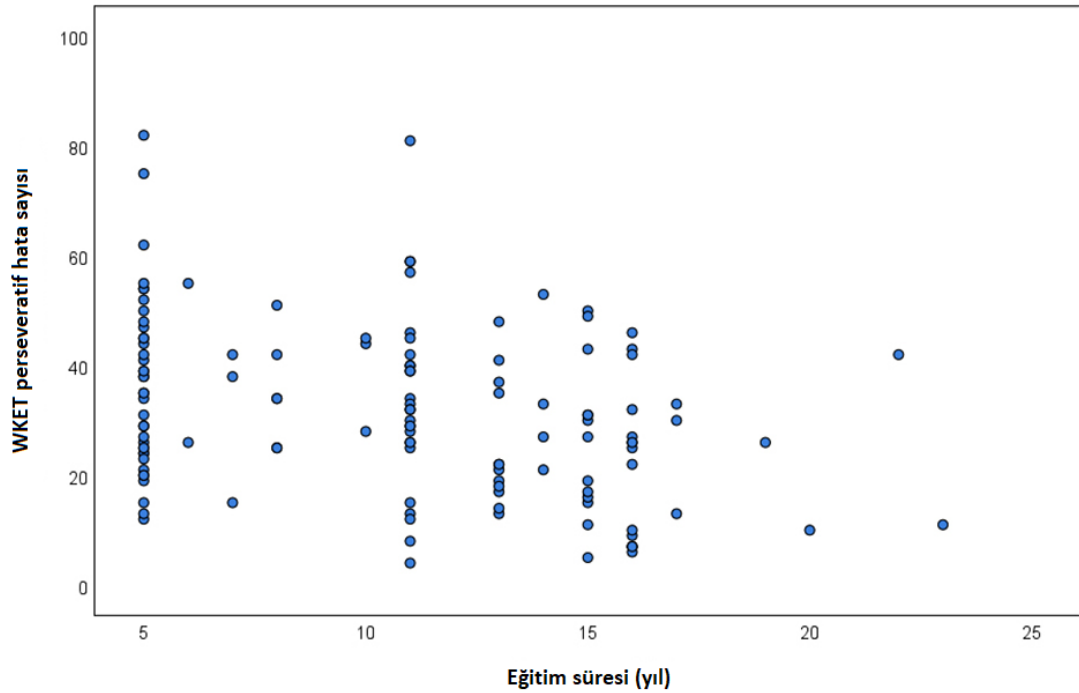
Yaş ile BEE’den elde edilen puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ($p>0,05$). Yaş ile WKET toplam perseveratif hata sayısı bileşeninden elde edilen puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon yoktur ($p>0,05$). Yaş ilerledikçe İST A, İST B, İST B-A, Stroop 5 süreleri istatistiksel anlamlı olarak uzamaktadır (sırasıyla $r=0,204$, $p=0,020$; $r=0,272$, $p=0,002$; $r=0,260$, $p=0,003$).

Eğitim süresi arttıkça BEE'den elde edilen puan istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır ($r=0,355$, $p<0,001$). Eğitim süresi arttıkça WKET toplam perseveratif hata sayısı istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır ($r=-0,313$, $p<0,001$). Eğitim süresi arttıkça İST A, İST B ve İST B-A süreleri istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,272$, $p=0,002$; $r=-0,517$, $p<0,001$; $r=-0,542$, $p<0,001$). Eğitim süresi arttıkça Stroop 5 süresi de istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır ($r=-0,244$, $p<0,05$).

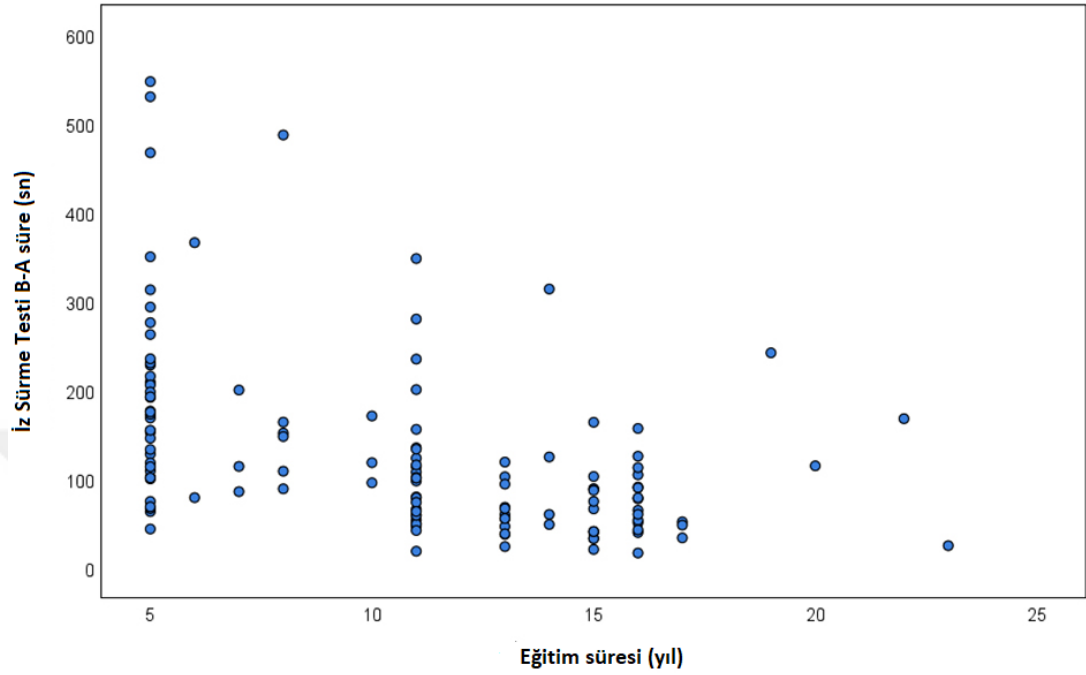
Tablo 4.7. Katılımcıların yaş ve eğitim süreleri ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu

Bilişsel Esneklik	Yaş		Eğitim süresi (yıl)	
	r	$p^{\dagger}$	r	$p^{\dagger}$
BEE	-0,131	0,137	0,355	<0,001
WKET toplam perseveratif hata sayısı	0,014	0,873	-0,313	<0,001
İST A süre	0,204	0,020	-0,272	0,002
İST B süre	0,272	0,002	-0,517	<0,001
İST B-A süre	0,260	0,003	-0,542	<0,001
Stroop 5 süre	0,212	0,015	-0,244	0,005

[†] Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.



Şekil 4.1. Katılımcıların eğitim süresi ile WKET perseveratif hata sayısı puanlarının noktasal dağılımları



Şekil 4.2. Katılımcıların eğitim süresi ile İz Sürme Testi B-A süre puanlarının noktasal dağılımları

Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ile cinsiyet değişkeninin ilişkisi Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.8’de sunulmuştur. Kadın ve erkekler arasında sırasıyla; BEE puanı, WKET toplam perseveratif hata sayısı, İST A, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süreleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Katılımcıların cinsiyeti ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması

Bilişsel Esneklik	Cinsiyet		$p^{\dagger}$
	Kadın	Erkek	
BEE	82,5 (72,0-88,0)	82,0 (77,0-89,0)	0,528
WKET toplam perseveratif hata sayısı	30,5 (21,0-42,0)	30,0 (20,0-42,0)	0,579
İST A süre	53,5 (40,1-67,0)	50,2 (39,6-65,0)	0,716
İST B süre	161,0 (105,5-261,0)	145,2 (109,0-214,3)	0,685
İST B-A süre	108,7 (59,4-192,6)	98,0 (60,5-157,0)	0,639
Stroop 5 süre	35,3 (28,2-40,8)	35,0 (29,0-43,8)	0,765

Tanımlayıcı istatistikler; medyan (25.yüzdelik-75.yüzdelik) biçiminde ifade edildi. $\dagger$ Mann Whitney U testi.

4.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ile sigara kullanma durumu değişkeninin ilişkisi Kruskal Wallis testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.9’da sunulmuştur. Sigara kullanma durumu ile sırasıyla; BEE’den elde edilen puan, WKET toplam perseveratif hata sayısı, İST A, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süre puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir birliktelik tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ile hipertansiyon durumu değişkenlerinin ilişkisi Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.10’da sunulmuştur. HT olmayan gruba göre HT olan grupta BEE puanı istatistiksel anlamlı olarak daha düşüktür ($p=0,012$). HT olmayan gruba göre HT öyküsü olan grupta WKET toplam perseveratif tepki sayısı istatistiksel anlamlı olarak daha fazladır ($p=0,042$). HT ile İST A, B, B-A, Stroop 5 süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir birliktelik tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.9. Katılımcıların sigara kullanma durumları ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması

Bilişsel Esneklik	Sigara kullanma durumu			$p^{\dagger}$
	Hiç kullanmamış	İçmiş bırakmış	Halen kullanan	
BEE	80,0 (72,5-87,0)	84,5 (76,0-89,0)	87,0 (75,3-90,3)	0,127
WKET toplam perseveratif hata sayısı	32,0 (23,0-42,0)	26,5 (15,5-41,5)	30,0 (21,3-46,3)	0,180
İST A süre	56,0 (40,8-68,5)	51,6 (40,6-65,4)	49,4 (38,1-64,3)	0,443
İST B süre	159,6 (124,8-267,4)	132,5 (97,0-220,8)	156,9 (108,6-200,3)	0,168
İST B-A süre	113,0 (66,1-200,4)	84,5 (51,3-162,3)	109,2 (65,0-155,3)	0,150
Stroop 5 süre	36,0 (29,9-39,9)	35,1 (27,1-45,3)	31,9 (26,5-39,2)	0,515

Tanımlayıcı istatistikler; medyan (25.yüzdelik-75.yüzdelik) biçiminde ifade edildi. $\dagger$ Kruskal Wallis testi.

Tablo 4.10. Katılımcıların hipertansiyon durumu ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması

Bilişsel Esneklik	Hipertansiyon		$p^{\dagger}$
	Yok	Var	
BEE	86,0 (78,0-89,0)	80,0 (71,0-88,0)	0,012
WKET toplam perseveratif hata sayısı	27,0 (15,0-42,0)	32,0 (26,0-43,0)	0,042
İST A süre	49,9 (37,2-64,9)	52,9 (42,5-68,0)	0,185
İST B süre	139,4 (103,2-205,1)	168,0 (120,0-269,7)	0,081
İST B-A süre	92,7 (56,7-144,8)	114,1 (66,0-192,7)	0,113
Stroop 5 süre	35,3 (27,8-41,6)	35,0 (29,1-43,0)	0,813

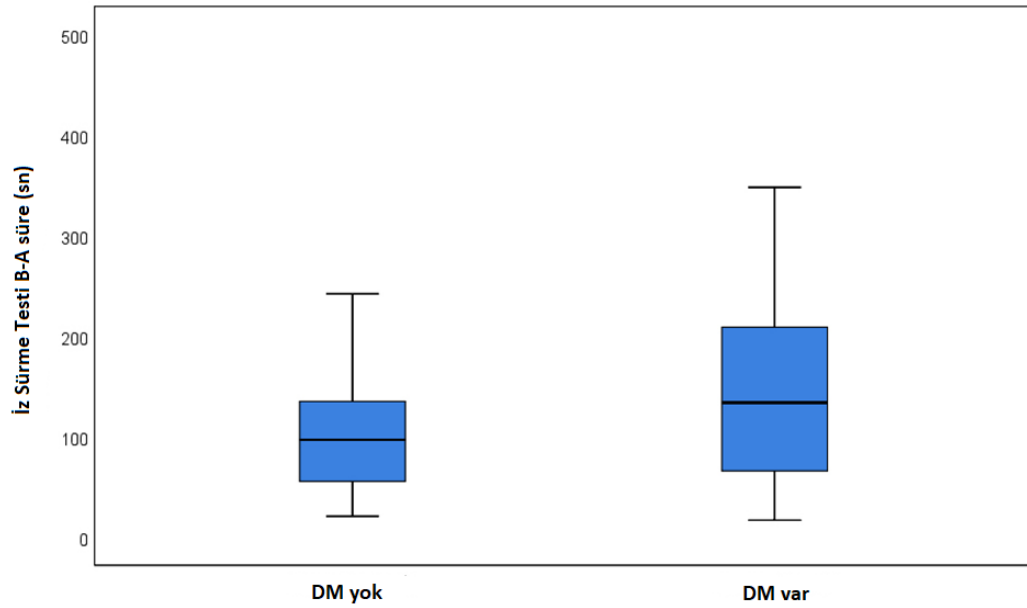
Tanımlayıcı istatistikler; medyan (25.yüzdelik-75.yüzdelik) biçiminde ifade edildi. $\dagger$ Mann Whitney U testi.

Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ile diyabet durumu değişkenlerinin ilişkisi Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.11’de sunulmuştur. DM olan grup ile DM olmayan grup arasında sırasıyla; BEE puanı, WKET toplam perseveratif hata sayısı ve Stroop 5 süresi yönünden istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). DM öyküsü olmayan gruba göre DM öyküsü olan grupta İST A ve İST B’nin daha geç sürede tamamlandığı (sırasıyla $p<0,001$ ve $p=0,007$), İST B-A süresinin ise daha fazla olduğu görülmüştür ($p=0,016$).

Tablo 4.11. Katılımcıların diyabet durumu ile bilişsel esneklik skorlarının karşılaştırılması

Bilişsel Esneklik	Diyabet		$p^{\dagger}$
	Yok	Var	
BEE	83,5 (78,0-88,0)	79,0 (71,0-89,0)	0,077
WKET toplam perseveratif hata sayısı	29,0 (19,0-42,0)	34,0 (23,5-43,5)	0,249
İST A süre	49,3 (38,8-60,1)	61,0 (48,1-82,1)	<0,001
İST B süre	140,1 (105,8-198,2)	195,9 (117,3-279,8)	0,007
İST B-A süre	97,0 (55,2-138,4)	133,8 (65,6-218,6)	0,016
Stroop 5 süre	33,0 (27,7-40,2)	38,5 (29,5-44,1)	0,051

Tanımlayıcı istatistikler; medyan (25.yüzdelik-75.yüzdelik) biçiminde ifade edildi. $\dagger$ Mann Whitney U testi.



Şekil 4.3. Katılımcıların diyabet durumu ile İz Sürme Testi B-A süre puanlarının kutu-çizgi grafiği

4.6. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE PSİKİYATRİK SEMPTOMLARIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Katılımcıların bilişsel esneklik ile SCL90-R skorlarının ilişkisi Spearman testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler sırasıyla Tablo 4.12 ve 4.13'te sunulmuştur.

SCL90-R'a ait her bir alt ölçek (paranoid düşünce hariç) ve toplam ölçek puanları ile BEE puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü korelasyon mevcuttur ($p<0,05$). SCL90-R'a ait her bir alt ölçek ve toplam ölçek puanları ile her bir WCST test bileşeninden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$). SCL90-R'a ait her bir alt ölçek (ek puan alt boyutu hariç) ve toplam ölçek puanları ile İST A, İST B, İST B-A süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna karşın SCL90-R ek puan bileşenine ait skorlar arttıkça İST A, İST B, İST B-A süreleri istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır ($p<0,05$). SCL90-R'a ait her bir alt ölçek ve toplam ölçek puanları ile Stroop 5 süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.12. Katılımcıların SCL-90-R skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu

Bilişsel esneklik	Psikiyatrik semptom											
	Toplam		Somatizasyon		Anksiyete		Obsesif kompulsif		Depresyon		Kişiler arası duyarlılık	
	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]
BEE	-0,356	<0,001	-0,188	0,032	-0,261	0,003	-0,237	0,006	-0,381	<0,001	-0,332	<0,001
WKET toplam perseveratif hata sayısı	-0,062	0,484	0,040	0,648	-0,095	0,283	-0,099	0,262	-0,151	0,085	-0,091	0,302
İST A süre	0,094	0,287	0,103	0,240	0,074	0,402	0,094	0,285	0,079	0,368	-0,003	0,972
İST B süre	0,067	0,450	0,083	0,346	0,017	0,847	0,018	0,841	0,087	0,323	0,017	0,851
İST B-A süre	0,054	0,543	0,070	0,429	-0,007	0,936	0,002	0,984	0,086	0,327	0,011	0,901
Stroop 5 süre	0,093	0,291	0,084	0,342	0,077	0,380	0,083	0,345	0,079	0,370	0,051	0,562

† Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.

Tablo 4.13. Katılımcıların SCL-90-R skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu-devam

Bilişsel esneklik	Psikiyatrik semptom									
	Psikotizm		Paranoid düşünce		Öfke		Fobik anksiyete		Ek puan	
	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]
BEE	-0,273	0,002	-0,144	0,101	-0,285	<0,001	-0,251	0,004	-0,253	0,004
WKET toplam perseveratif hata sayısı	-0,116	0,186	-0,046	0,602	-0,032	0,716	-0,121	0,170	-0,009	0,921
İST A süre	0,072	0,417	0,040	0,654	-0,068	0,443	0,003	0,971	0,176	0,044
İST B süre	0,041	0,644	0,018	0,834	-0,079	0,371	0,020	0,822	0,197	0,024
İST B-A süre	0,029	0,744	0,009	0,923	-0,079	0,371	0,028	0,753	0,186	0,033
Stroop 5 süre	0,115	0,192	0,019	0,830	-0,032	0,714	-0,002	0,979	0,136	0,121

† Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.

Katılımcıların bilişsel esneklik ile GDÖ, DKÖ, SKÖ skorlarının ilişkisi Spearman testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler Tablo 4.14'te sunulmuştur.

GDÖ puanı arttıkça BEE'den elde edilen puan istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır ($r=-0,364$ ve $p<0,001$). GDÖ puanı arttıkça İST B testinin tamamlanma süresi istatistiksel anlamlı olarak uzamakta ($r=0,193$ ve $p=0,027$), İST B-A süresi ise istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır ($r=0,189$ ve $p=0,030$). GDÖ puanı arttıkça Stroop 5 süresi istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır ($r=0,191$, $p=0,029$). GDÖ puanı ile diğer bilişsel esnekliği değerlendiren testlerden ve bileşenlerinden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

DKÖ puanı arttıkça BEE'den elde edilen puan istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır ($r=-0,219$, $p=0,012$). DKÖ puanı ile bilişsel esnekliği değerlendiren diğer test ve test bileşenlerinden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

SKÖ puanı arttıkça BEE'den elde edilen puan istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır ($r=-0,404$ ve $p<0,001$). SKÖ puanı ile bilişsel esnekliği değerlendiren diğer test ve test bileşenlerinden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Katılımcıların GDÖ, DKÖ, SKÖ skorları ile bilişsel esneklik skorlarının korelasyonu

Bilişsel esneklik	Psikiyatrik semptom					
	GDÖ		DKÖ		SKÖ	
	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]
BEE	-0,364	<0,001	-0,219	0,012	-0,404	<0,001
WKET toplam perseveratif hata sayısı	0,044	0,615	-0,072	0,412	0,050	0,568
İST A süre	0,166	0,058	-0,023	0,798	0,042	0,635
İST B süre	0,193	0,027	-0,090	0,306	0,136	0,122
İST B-A süre	0,189	0,030	-0,099	0,260	0,140	0,111
Stroop 5 süre	0,191	0,029	-0,120	0,171	0,090	0,308

[†] Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.

4.7. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE GYA'NIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Katılımcıların bilişsel esneklik ile GYA skorlarının ilişkisi Spearman testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler Tablo 4.15'te sunulmuştur.

Katz GYA puanları arttıkça İST B, İST B-A ve Stroop 5 süreleri istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,186$ ve $p=0,027$; $r=-0,189$ ve $p=0,031$; $r=-0,222$ ve $p=0,011$). Katz GYA ölçeği ile bilişsel esnekliği değerlendiren diğer ölçek, test ve test bileşenlerinden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Lawton EGYA puanları arttıkça İST A ve İST B, İST B-A ve Stroop 5 süreleri istatistiksel anlamlı olarak azalmaktadır (sırasıyla $r=-0,187$ ve $p=0,032$; $r=-0,212$ ve $p=0,015$; $r=-0,218$ ve $p=0,012$; $r=-0,218$ ve $p=0,008$). Lawton EGYA ölçeği ile bilişsel esnekliği değerlendiren diğer ölçek ve testlerden elde edilen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.15. Katılımcıların bilişsel esneklik skorları ve GYA skorlarının korelasyonu

Bilişsel Esneklik	Katz GYA		Lawton EGYA	
	<i>r</i>	<i>p</i> †	<i>r</i>	<i>p</i> †
BEE	0,160	0,067	0,076	0,391
WKET toplam perseveratif hata sayısı	-0,010	0,909	-0,027	0,762
İST A süre	-0,171	0,051	-0,187	0,032
İST B süre	-0,186	0,034	-0,212	0,015
İST B-A süre	-0,189	0,031	-0,218	0,012
Stroop 5 süre	-0,222	0,011	-0,230	0,008

† Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.

4.8. PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE GYA'NIN KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Katılımcıların psikiyatrik semptom ile GYA skorlarının ilişkisi Spearman testi ile değerlendirilmiş ve buna ilişkin istatistikler Tablo 4.16'da sunulmuştur.

Katz GYA puanı ile SCL90-R toplam ve diğer tüm alt ölçek (somatizasyon, psikotizm, öfke ve fobik anksiyete hariç) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü korelasyon mevcuttur ($p < 0,05$). GDÖ ve SKÖ ile Katz GYA puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü korelasyon saptanmıştır ($r = -0,252$ ve $p = 0,004$; $r = -0,223$ ve $p = 0,010$). DKÖ ile Katz GYA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon edilmemiştir ($p < 0,05$).

Lawton EGYA puanı ile SCL90-R obsesif kompulsif ve psikotizm alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü korelasyon vardır ($p < 0,05$). Lawton EGYA ile diğer psikiyatrik semptom değerlendiren ölçekler arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir korelasyon edilmemiştir ($p < 0,05$).

Tablo 4.16. Katılımcıların psikiyatrik semptom ve GYA skorlarının korelasyonu

Psikiyatrik Semptom	Katz GYA		Lawton EGYA	
	<i>r</i>	<i>p</i> [†]	<i>r</i>	<i>p</i> [†]
Toplam	-0,271	0,002	-0,145	0,099
Somatizasyon	-0,158	0,071	-0,135	0,125
Anksiyete	-0,246	0,005	-0,035	0,689
Obsesif kompulsif	-0,309	<0,001	-0,203	0,020
Depresyon	-0,262	0,003	-0,106	0,230
Kişiler arası duyarlılık	-0,180	0,040	-0,062	0,482
Psikotizm	-0,148	0,092	-0,177	0,043
Paranoid düşünce	-0,188	0,032	-0,085	0,335
Öfke	-0,158	0,072	0,010	0,908
Fobik anksiyete	-0,114	0,196	-0,099	0,259
Ek puan	-0,248	0,004	-0,084	0,341
GDÖ	-0,252	0,004	-0,096	0,277
DKÖ	-0,135	0,126	0,014	0,874
SKÖ	-0,223	0,010	0,024	0,785

[†] Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi.

4.9. BİLİŞSEL ESNEKLİĞİ PREDİKTE EDEN PARAMETRELERE İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Bilişsel esnekliği predikte eden parametreler çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmiş, buna ilişkin istatistikler Tablo 4.17’de sunulmuştur.

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında BEE puanındaki değişim üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla; eğitim yılı, GDÖ puanı ve yaş olduğu saptanmıştır. Diğer faktörlerden bağımsız olarak eğitim yılı uzadıkça BEE puanı istatistiksel anlamlı olarak artmaya devam etmektedir ($B=0,010$; %95 Güven Aralığı: $0,005-0,015$ ve $p<0,001$). Diğer faktörlerden bağımsız olarak GDÖ puanı arttıkça BEE puanı istatistiksel anlamlı olarak azalmaya devam etmektedir ($B=-0,006$; %95 Güven Aralığı: $-0,011 - -0,0005$ ve $p=0,033$). Diğer faktörlerden bağımsız olarak ileri yaşla birlikte BEE puanında istatistiksel olarak anlamlı azalma söz konusudur ($B=-0,005$; %95 Güven Aralığı: $-0,009 - -0,0001$ ve $p=0,044$).

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında WKET toplam perseveratif hata sayısı değişimi üzerinde en fazla belirleyici olan etkenin eğitim yılı olduğu görülmüştür. Diğer faktörlerden bağımsız olarak eğitim yılı uzadıkça WKET toplam perseveratif hata sayısı istatistiksel anlamlı olarak azalmaya devam etmektedir ($B=-0,041$; %95 Güven Aralığı: $-0,063 - -0,019$ ve $p<0,001$).

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında İST B-A süresindeki değişim üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla; eğitim yılı, yaş ve DM olduğu saptanmıştır. Diğer faktörlerden bağımsız olarak eğitim yılı uzadıkça İST B-A süresi istatistiksel anlamlı olarak azalmaya devam etmektedir ($B=-0,085$; %95 Güven Aralığı: $-0,107 - -0,063$ ve $p<0,001$). Diğer faktörlerden bağımsız olarak ileri yaşla birlikte İST B-A süresinde istatistiksel olarak anlamlı artış söz konusudur ($B=0,049$; %95 Güven Aralığı: $0,027 - 0,070$ ve $p<0,001$). Diğer faktörlerden bağımsız olarak DM olmayanlara göre DM olanlarda İST B-A süresinde istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmeye devam etmektedir ($B=0,213$; %95 Güven Aralığı: $0,001 - 0,425$ ve $p=0,048$).

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında Stroop 5 nolu testin tamamlanma süresindeki değişim üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla; yaş ve

eğitim yılı olduğu saptanmıştır. Diğer faktörlerden bağımsız olarak ileri yaşla birlikte Stroop 5 süresinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış söz konusudur (B=0,019; %95 Güven Aralığı: 0,008 – 0,030 ve $p<0,001$).

Tablo 4.17. Bilişsel esnekliği değerlendiren ölçek ve testler üzerinde etkili olabileceği düşünülen olası tüm faktörlerin etkilerinin incelenmesi

Özellikler	Regresyon katsayısı	%95 Güven Aralığı		t	p†	R ²
		Alt sınır	Üst sınır			
BEE						0,279
Yaş	-0,005	-0,009	-0,0001	-2,032	0,044	
Erkek faktör	0,006	-0,037	0,049	0,279	0,781	
Eğitim yılı	0,010	0,005	0,015	4,083	<0,001	
DM	-0,040	-0,085	0,005	1,744	0,084	
HT	-0,024	-0,067	0,019	1,092	0,277	
GDÖ	-0,006	-0,011	-0,0005	-2,155	0,033	
SKÖ	-0,003	-0,006	0,001	-1,488	0,139	
WCST toplam perseveratif hata sayısı						0,103
Yaş	0,002	-0,020	0,023	0,155	0,877	
Erkek faktör	-0,041	-0,242	0,160	-0,406	0,686	
Eğitim yılı	-0,041	-0,063	-0,019	-3,672	<0,001	
DM	0,078	-0,133	0,290	-0,735	0,464	
HT	0,181	-0,020	0,382	-1,786	0,077	
GDÖ	-0,005	-0,030	0,020	-0,372	0,711	
SKÖ	0,002	-0,015	0,019	0,219	0,827	
İST B-A süre						0,389
Yaş	0,049	0,027	0,070	4,488	<0,001	
Erkek faktör	0,022	-0,180	0,223	0,212	0,832	
Eğitim yılı	-0,085	-0,107	-0,063	-7,561	<0,001	
DM	0,213	0,001	0,425	-1,993	0,048	
HT	-0,059	-0,261	0,142	0,583	0,561	
GDÖ	0,008	-0,017	0,033	0,636	0,526	
SKÖ	0,007	-0,010	0,024	0,860	0,391	
Stroop 5 süre						0,134
Yaş	0,019	0,008	0,030	3,389	<0,001	
Erkek faktör	0,013	-0,092	0,117	0,240	0,811	
Eğitim yılı	-0,019	-0,031	-0,008	-3,271	<0,001	
DM	0,076	-0,034	0,186	-1,372	0,172	
HT	-0,070	-0,174	0,035	1,318	0,190	
GDÖ	0,006	-0,007	0,019	0,866	0,388	
SKÖ	0,001	-0,008	0,009	0,155	0,877	

Çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi.

4.10. GYA'YI PREDİKTE EDEN PARAMETRELERE İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

GYA'yı predikte eden parametreler çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmiş, buna ilişkin istatistikler Tablo 4.18'de sunulmuştur.

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında Katz GYA puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenin DM öyküsü olduğu saptanmıştır. Diğer faktörlerden bağımsız olarak DM öyküsü olmayanlara göre DM öyküsü olanlarda Katz GYA puanları istatistiksel anlamlı olarak düşüş göstermektedir ($B=0,032$; %95 Güven Aralığı: $0,002 - 0,061$ ve $p=0,035$).

Diğer faktörlere göre düzeltme yapıldığında Lawton EGYA puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenler sırasıyla; yaş ve İST B-A süre puanıdır. Diğer faktörlerden bağımsız olarak ileri yaşla birlikte Lawton EGYA puanında istatistiksel anlamlı olarak gerileme söz konusudur ($B=-0,004$; %95 Güven Aralığı: $-0,007 - -0,001$ ve $p=0,013$). Diğer faktörlerden bağımsız olarak İST B-A süresindeki her 100 sn'lik diferans Lawton EGYA'da istatistiksel anlamlı olarak azalmaya neden olmaktadır ($B=-0,019$; %95 Güven Aralığı: $-0,035 - -0,002$ ve $p=0,025$).

Tablo 4.18. TGYA ve EGYA üzerinde etkili olabileceği düşünülen olası tüm faktörlerin birlikte etkilerinin incelenmesi

Özellikler	Regresyon katsayısı	%95 Güven Aralığı		t	p†	R ²
		Alt sınır	Üst sınır			
Katz GYA						0,131
Yaş	-0,002	-0,005	0,001	-1,073	0,285	
Erkek faktör	0,010	-0,017	0,037	0,736	0,463	
Eğitim yılı	-0,002	-0,005	0,002	-0,939	0,350	
DM*	0,032	0,004	0,061	2,221	0,028	
İST B-A süre	-0,004	-0,020	0,013	-0,437	0,663	
Stroop 5 süre	-0,001	-0,002	0,000	-1,817	0,072	
GDÖ	-0,002	-0,006	0,001	-1,344	0,181	
DKÖ	-0,001	-0,004	0,001	-1,161	0,248	
Lawton EGYA						0,165
Yaş	-0,004	-0,007	-0,001	-2,518	0,013	
Erkek faktör	-0,005	-0,031	0,022	-0,335	0,738	
Eğitim yılı	-0,003	-0,006	0,001	-1,472	0,144	
DM	-0,022	-0,051	0,007	1,493	0,138	
İST B-A süre*	-0,019	-0,035	-0,002	-2,276	0,025	
Stroop 5 süre	-0,001	-0,002	0,001	-0,883	0,379	

* Her 100 sn'lik artışın bağımlı değişkenler üzerine etkisi. Çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi.

5. TARTIŞMA

Değişen çevreye uyum sağlama yeteneğini ifade eden bilişsel esneklik, bilişsel işlevlerin çeşitli alt alanlarının uyumlu bir şekilde çalışmasını gerektirir (6,179). Yaşlanmayla birlikte belirli bilişsel alanlarda bozulma olmakta, bu alanların tespiti ve alanlardaki bozulmanın derecesi yaşlı bireylerin değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır (3,67). Bilişsel işlevlerdeki bozulma; topluma ve bireylerin yakınlarına yük getirmenin yanı sıra, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini azaltarak ruhsal ve fiziksel sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle ilgili risk etmenlerinin tanınması, belirlenmesi ve mümkünse önlenmesi gerekmektedir (68).

Araştırmamızda katılımcıların bilişsel esneklik durumunu değerlendirmek için BEE, WKET, İST ve Stroop Testi kullanılmıştır. Psikiyatrik semptomları değerlendirmek için SCL-90-R, GDÖ, DKÖ ve SKÖ kullanılarak bilişsel esneklik ile psikiyatrik semptomların ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır; günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmede ise TGYA için Katz GYA ve EGYA için Lawton EGYA kullanılarak bilişsel esneklik ile GYA'nın ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ek olarak vaka rapor formunda sorulan özellikler ile bilişsel esnekliği etkileyen etmenlerin incelenmesi hedeflenmiştir.

Ek olarak araştırmamızda BEE'nin psikiyatrik semptomlarla ilişkili olduğu ancak GYA ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet, DM, HT ve SKÖ'ye göre düzeltme yapıldığında BEE'yi esas olarak öngören etmenlerin sırasıyla eğitim yılı, GDÖ ve yaş olduğu görülmektedir. Ancak literatürde bu ölçekle ilgili veriler yetersiz olduğundan tartışmanın ilerleyen bölümlerinde ele alınmayacaktır.

5.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI

Biyolojik yaşlanmanın sonuçlarından biri olan demans, bilişsel işlevlerde bozulmanın görüldüğü bir sendromdur fakat yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu değildir (180). İnsidansı 65 yaşından sonra her 5 yılda bir iki katına çıkmaktadır (181,182). Demansın küresel prevalansı 65-69 yaş aralığında %0,6 ila %1,9 arasında değişmekteyken, 85 yaş ve üzerinde %9,7 ila %33,2 aralığındadır (183). Araştırmamızda demansın dışlama kriteri olduğu göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların yaş aralığı (65-84 yaş) ve ortalama yaşı (70,6) makul görünmektedir.

Buna ek olarak TÜİK 2021 yılı verilerine göre yaşlı nüfusun çoğunluğunun (%64,7'si) 65-74 yaş grubunda yer alması da katılımcıların benzer yaş aralığında yığılmasının sebeplerinden olabilir (39).

Araştırmamızda da erkeklerin oranı %51,1, kadınların oranı %48,9 şeklinde olup kabaca benzer dağılım göstermektedir.

2021 yılı TÜİK verilerinde; 65 yaş ve üzeri nüfusta ilkokul mezunu olanların oranı %46,1, ortaokul mezunu olanların oranı %7,9, lise mezunu olanların oranı %8, yükseköğretim mezunu olanların oranı ise %7,4 olarak verilmiştir (39). Araştırmamızda katılımcıların %33,6'sı ilkokul mezunu, %6,9'u ortaokul mezunu, %22,1'i lise mezunu, %9,9'u ön lisans mezunu, %22,9'u lisans mezunu, %4,6'sı lisans veya doktora mezunudur. Araştırmamıza eğitim durumu en az ilkokul mezunu olan (5 yıl eğitim görmüş) bireyler dahil edildiğinden, katılımcılarımızın eğitim düzeyinin toplum ortalamasına kıyasla daha yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca eğitim gibi psikososyal faktörlerin bilişsel rezerv seviyesini artırarak demansa karşı koruyucu olduğu bilinmektedir (184). Araştırmamızdaki bireylerin eğitim düzeyinin yüksek olması ve demansının olmaması, bu iki değişken arasındaki negatif yönlü ilişkiyi destekler niteliktedir.

Yalnızlık ve sosyal izolasyon; yaşam kalitesinde azalmaya, bilişsel işlevlerde bozulmaya, kardiyovasküler hastalık riskinde ve mortalitede artışa neden olmaktadır (185–187). Xiu ve arkadaşlarının yaptığı toplum temelli bir çalışmada, evli olmanın bireyleri bilişsel işlevlerdeki bozulmadan koruduğu bildirilmiştir (76). Araştırmamızda evli bireylerin oranının (%69,5) yüksek olduğu ve katılımcıların çoğunluğunun (%83,2'si) aile üyesi/üyeleriyle yaşadığı göze çarpmaktadır. Bu durum bireylerin sosyal desteğinin iyi olduğunu, yalnızlık ve sosyal izolasyonun neden olduğu risklerden görece korunduklarını yordamaktadır.

İş; bireye gelir, güvenlik, özerklik, olumlu sosyal ilişkiler, yaratıcılık becerileri gibi birçok şey katmaktadır. Yapılan araştırmalar; bir işte çalışmanın bireylerin bilişsel işlevlerini, bilgi ve becerilerini, sosyal ilişkilerini şekillendirmede önemli olduğunu göstermektedir. Emeklilik ise; işe olan psikolojik bağlılığın azalmasıyla işten davranışsal olarak çekilmeyi beraberinde getirmektedir. Emeklilik süreci; yalnızca fiziksel aktivite ve üretkenlik düzeyinin azalmasına karşılık

gelmemekte, aynı zamanda günlük yaşamda daha az stres ve başkalarına karşı daha az sorumluluk içermektedir (188). Araştırmamızda katılımcıların geçmiş çalışma durumları (%76,3) ve emeklilik durumları (%75,6) oranca yüksektir. Bu veriler katılımcıların yaşlılık sürecine ilişkin olumlu kanaat bildirmemizi sağlamaktadır.

Yaşlılarda sosyoekonomik durum sağlığın önemli belirleyicilerindendir. Bireylerin eğitim düzeyi daha önce bir işte çalışma durumunu etkilemekte ve nihai olarak gelir düzeyini yordamaktadır. Gelir düzeyi, yaşlı bireylerde bağımsızlık durumu ve günlük yaşam aktiviteleri ile ters yönlü ilişki içindedir (189). Araştırmamızda katılımcıların %89,3'ünün gelir gider dengeliği konusunda herhangi bir sorun tariflememesi sosyoekonomik avantajın getirilerine sahip olduklarını düşündürmektedir.

5.2. KLİNİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI

Katılımcılar, alışkanlıklara ilişkin sigara, alkol ve madde kullanma durumu açısından değerlendirilmiş, katılımcılarda geçmişte ve halen alkol/madde kullanım bozukluğu saptanmamıştır.

Sigara kullanımı, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olup morbiditenin ve erken ölümün önlenabilir sebeplerindendir (190). 2019 yılı TÜİK verilerine göre 65-74 yaş aralığındaki bireylerin %55,7'si, 75 yaş ve üzerindeki bireylerin ise %65,5'i daha önce hiç sigara kullanmamıştır. Araştırmamızda bu oran daha düşük olup sırasıyla %42,9 ve %46,2'dir. Çalışma grubumuz çeşitli sağlık sorunları nedeniyle geriatri polikliniğine başvuran bireylerden olduğundan, bu durum sigara kullanımı ve kronik hastalık riski arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu düşündürmektedir.

Obezite yaşlı bireylerde; fonksiyonel kapasitede azalmaya, denge, yürüme ve mobilizasyon sorunlarına, düşme riskine, kas gücünde azalmaya neden olmaktadır. Kısaç ve arkadaşları, yaşlı bireylerde komplikasyonları en aza indirecek BKİ değerinin 25 kg/m² ile 35 kg/m² aralığında olduğunu belirtmişlerdir (191). Araştırmamızda; ortalama BKİ değerinin 27,1 kg/m² olması ve oranın %34,4 normal kilolu, %47,3 fazla kilolu, %18 obez şeklinde dağılım göstermesi nedeniyle bireylerin obezitenin getireceği risklerden korunduğu söylenebilir.

Kronik hastalık insidansı yaşla birlikte keskin bir şekilde artmaktadır (192). Kronik hastalığı olan bireylerin çoğunluğu 65 yaşın üzerindedir ve hipertansiyon ile diyabet yaşlı nüfus arasında halk sağlığı sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır (192,193). HT, yaşlı bireylerde inme, miyokard enfarktüsü, konjestif kalp yetmezliği ve kronik böbrek hastalıklarına yol açmaktadır. DM ise koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık, periferik vasküler hastalık, retinopati, nefropati ve nöropati riskini artırmaktadır (193). Ayrıca her ikisi de vasküler patoloji ile bilişsel işlevleri etkilemekte demansa yatkınlığı artırmaktadır (194). Araştırmamızda katılımcıların %83,2'sinin bilinen kronik bir hastalığı mevcut olup; %51,1'inde HT, %34,4'ünde DM en sık görülen iki hastalık olarak göze çarpmaktadır. DM ve HT'nin ara değişken olarak öneminin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Polifarmasi 5 veya daha fazla ilaç kullanımı, aşırı polifarmasi ise 10 veya daha fazla ilaç kullanımı olarak tanımlanmaktadır (195). Geriatrik popülasyonlarda polifarmasi prevalansının %45 ile %82 aralığında değiştiği bildirilmiştir (196,197). Polifarmasi; advers ilaç reaksiyonu, bilişsel işlevlerde bozulma ve düşme riskini artırmakta, TGYA ve EGYA'da azalmaya neden olmaktadır (198). Araştırmamızda katılımcıların %84,7'si düzenli ilaç kullanmaktadır, %27,5'inde polifarmasi vardır ve kullanılan ilaç sayısının ortanca değeri 3'tür. Bireylerin geriatri polikliniğinde değerlendirilmesi, geriatrik bir sendrom olan polifarmasinin atlanmasını önleyip araştırma grubumuzu avantajlı kılmış olabilir.

5.3. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI

Bu bölümde bilişsel esnekliği değerlendirmede kullanılan nöropsikolojik testlerin sırasıyla; yaş, cinsiyet ve eğitim yılı ile ilişkisi tartışılacaktır.

Yürütücü işlevler yaşlanma sürecine duyarlıdır fakat tüm yürütücü işlev süreçleri yaştan aynı şekilde ve miktarda etkilenmemektedir (199). Bilişsel esneklik ise birden fazla bilişsel alanın katkıda bulunduğu bir süreçtir (6). Dolayısıyla yürütücü işlevleri değerlendiren testlerden her birinin farklı bilişsel alanlara odaklandığı düşünüldüğünde kullanılan testlerin sonuçları farklılık gösterebilmektedir.

WKET toplam perseveratif hata sayısı, araştırmalarda yürütücü işlev alanlarını ve bilişsel esnekliği detaylı olarak değerlendirmek için sıklıa kullanılmaktadır (102). Araştırmamızda; yaş ile WKET toplam perseveratif hata sayısı bileşeninden elde edilen puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Yaş gruplarını karşılaştıran araştırmalar WKET puanlarının değişkenlik göstermesine neden olmaktadır. Miranda ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, katılımcılar 18–40 yaş, >40– 60 yaş ve >60–89 yaş olarak gruplara ayrılmış ve yaş arttıķa WKET perseveratif hata sayısının arttığı bulunmuştur (102). Axelrod ve Henry'nin yaptığı başka bir çalışmada, katılımcıların yaşı 50-59, 60-69, 70-79, 80-89 şeklide gruplandırılmış ve Heaton'un 40 yaş altı normal örneklem için verdiği değerler ile karşılaştırıldığında <40 yaş ile 50'li yaş arasında anlamlı bir fark bulunmazken, <40 yaş ile 60'lı, 70'li ve 80'li yaş grupları arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (200). Ashendorf ve McCaffrey'in ortalama yaşı 19,79 ve 77,44 olan iki grubu karşılaştırdığı bir çalışmada, yaş ile WKET perseveratif hata sayısının ilişkili olduğunu gösterilmiştir (201). Son olarak Rhodes'un yayımladığı bir meta-analiz çalışmasında; bireyler 55–64 yaş, 65–74 yaş ve ≥ 75 yaş olarak 3 kategorik gruba ayrılmış; yaş ile perseveratif hata sayısının ilişkili olduğu ancak en belirgin farklılığın 55–64 yaş ve ≥ 75 yaş grupları arasında olduğu bildirilmiştir (202).

Ayrıca uygulamadaki farklılar da sonuçların farklılaşmasına neden olmaktadır. Zubicaray ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, ortalama yaşı 70,1 olan 36 kişi alınıp Nelson'ın modifiye WKET'si kullanılmış, arada en az 6 ay süre olacak şekilde test tekrarlanmıştır ve kararlılık katsayılarının hiçbiri klinik uygulama için gereken düzeye ulaşmamıştır. Mevcut alışma modifiye WKET'nin klinik değerlendirmede yeterli olmadığını göstermiştir (203). Feldstein ve arkadaşları, ge katılımcıları WKET'nin bilgisayarlı ve manuel versiyonlarında test etmiş ve WKET'nin manuel versiyonlarından elde edilen verilerin bilgisayarlı versiyonlara uygulanamayacağını ne sürmüştür. Ayrıca WKET'nin fare, klavye veya dokunmatik ekran kullanımında da farklılıklar gösterdiğini rapor etmişlerdir (204). Bu sorunlar, ge yetişkinlere kıyasla bilgisayar kullanma becerisinde daha zayıf olan yaşlı bireyler test edilirken daha fazla ortaya çıkabilmektedir.

Sonuçta; WKET toplam perseveratif hata sayısı artan yaş ile pozitif yönde ilişki göstermekle birlikte çalışmalarda gruplar arasında belirgin yaş farklılıkları olması, ayrıca WKET'nin farklı versiyonlarının kullanılması ve WKET'nin uygulanma şekli de sonuçları etkilemektedir.

Araştırmamızda; yaş ile İST A, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süre puanları ilişkili bulunmuştur. İST A görsel-uzamsal becerileri, İST B ise yürütücü işlevleri değerlendirmede kullanılmaktadır. Ayrıca İST B-A'nın yürütücü işlevleri daha iyi predikte ettiği bilinmektedir (106). Yapılan çalışmalar yaşlı bireylerde yaş ile hem İST A'nın hem de İST B'nin ilişkili olduğunu bildirmiştir (205–208). Görev sırasında yanıt inhibisyonu becerisi gerektiren Stroop 5 süre puanının da artan yaş ile pozitif yönde ilişkili olduğuna dair çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır (208–211). Bu veriler ışığında sonuçlarımızın literatürle uyumlu olduğu gözükmektedir.

Eğitimle ilgili olarak, nöropsikolojik performans esas olarak eğitim türü ve düzeyinden etkilenmektedir (212). Eğitim, yaşa bağlı bilişsel bozulmaya karşı nöroprotektör işlevi görmektedir (213). Eğitim seviyesi daha yüksek olan bireylerin daha iyi yürütücü işlev performansına sahip olduğunu gösteren kanıtlar bulunmaktadır (213,214). Araştırmamızda eğitim düzeyi arttıkça WKET perseveratif hata sayısı, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süre puanları azalmaktadır.

Eğitim yılı ile WKET toplam perseveratif hata sayısının negatif yönde ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (102,215). Benzer şekilde eğitim yılı ile İST A ve İST B süre puanları arasında da negatif yönlü ilişki bulunmaktadır (205,206). Ancak Hashimoto ve arkadaşları 70 yaş ve üzerindeki sağlıklı bireylerle yaptıkları bir çalışmada, İST A ve İST B'yi tamamlama süresinin eğitim düzeyi ile azaldığını; ancak yürütücü işlevleri daha iyi predikte eden İST B-A'nın eğitim düzeyi ile ilişkili olmadığını, dolayısıyla sağlıklı yaşlı bireylerde eğitim düzeyinin yürütücü işlevler üzerindeki etkisinin belirsiz olduğunu bildirmişlerdir (206). Fakat bu çalışmada katılımcılar eğitim süreleri yakın olacak şekilde (6 yıl, 8 yıl ve 10 yıl) kategorize edildiğinden, eğitim düzeyinin yürütücü işlevler üzerindeki etkisi ortaya konulamamış olabilir. Son olarak eğitim düzeyi ile Stroop 5 süre puanı arasında da negatif yönlü ilişki pek çok çalışmada bildirilmiştir (211,216). Sonuçlarımız diğer

araştırmaların sonuçlarıyla benzerdir ve bu durum eğitimin bilişsel işlevler üzerindeki etkisinin açık bir göstergesidir.

Araştırmamızda cinsiyet ile WKET perseveratif hata sayısı, İST A, İST B, İST B-A ve Stroop 5 puanları arasında ilişki bulunmamaktadır. Cinsiyet ile yürütücü işlev performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çelişkili sonuçlar vermektedir. Bazı araştırmalar erkekler ve kadınlar arasında önemli farklılıklar bulmuş olsa da diğer çalışmalar cinsiyetle ilgili herhangi bir ilişki bulamamıştır (102,205,211,216–218). Yürütücü işlevlerde cinsiyet açısından fark olup olmadığı konusunda çalışmaların farklı sonuçlar vermesi, cinsiyetler arasındaki yetenek farkından ziyade strateji ve sonuç tercihlerindeki farklılıkların yürütücü işlevler üzerindeki etkilerinden kaynaklanmaktadır. Stratejilerdeki cinsiyet farklılıkları, bireylerin aynı bilişsel sorunları çözmek için farklı nörobiyolojik mekanizmaları kullandığını göstermektedir. Öte yandan nörodejeneratif etkilerin erkeklerde daha erken başlaması, cinsiyetler arasında farklı risk etmenlerinin olduğunu yordamaktadır (219). Ayrıca bu çelişkili sonuçların; araştırma grubunun seçimi ve deneysel tasarımlardaki farklılıklardan kaynaklanıyor olabileceği de göz ardı edilmemelidir (217,218).

Araştırmamızda bilişsel esnekliği değerlendiren nöropsikolojik testleri esas olarak predikte eden parametreyi daha net biçimde saptamak amacıyla yaş, erkek cinsiyet, eğitim yılı, DM, HT, GDÖ ve SKÖ'ye göre düzeltme yapıldığında; WKET toplam perseveratif hata sayısı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenin eğitim yılı olduğu; İST B-A süre puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla eğitim yılı, yaş ve DM olduğu; Stroop 5 süre puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla; yaş ve eğitim yılı olduğu bulunmuştur. Görüldüğü üzere bilişsel esnekliği değerlendirmede kullanılan nöropsikolojik testlerin tamamında eğitim yılının belirleyici olduğu göze çarpmaktadır.

5.4. BİLİşSEL ESNEKLİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİN TARTIşILMASI

Bu bölümde bilişsel esnekliği değerlendirmede kullanılan nöropsikolojik testlerin sırasıyla; sigara, hipertansiyon ve diyabet ile ilişkisi tartışılacaktır.

PFC işlev bozukluğu, madde bağımlılığının ortaya çıkması ve sürdürülmesinin temeli olarak ileri sürülmüştür. Goldstein ve Volkow madde bağımlılığını, “tepki engelleme ve belirginlik atfetme bozukluğu sendromu” olarak tanımlamışlar ve prefrontal yapıların davranış üzerindeki kontrolünü sağlayamamasının bağımlılığa neden olduğunu ifade etmiştir (220).

Araştırmamızda, sigara kullanma durumu ile nöropsikolojik testler arasında herhangi bir birliktelik saptanmamıştır.

Literatürde sigara kullanımı ve bilişsel işlevler arasındaki ilişkiyle ilgili farklı sonuçlar bildirilmiştir. Nesic ve arkadaşlarının yaptığı deneysel bir çalışmada, katılımcılar düşük ve yüksek bağımlı olarak iki gruba ayrılmış, sigara içmeden önce ve sigara içtikten sonra bilişsel testlere tabi tutulmuşlardır. Deney sonucunda yüksek bağımlı olan grupta bilişsel esnekliği değerlendiren test performansının sigara içtikten sonra arttığı, düşük bağımlı olan grupta ise herhangi bir değişiklik olmadığı gözlemlenmiştir. Düşük ve yüksek bağımlı olan bireyler arasındaki farkın nörogörüntüleme çalışmaları ile desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir (220). Çan ve arkadaşlarının yaptığı başka bir deneysel çalışmada, sigara bağımlılığı olan bir gruba sigara içmeden önce ve içtikten sonra, sürekli dikkat ile görsel tarama-tanıma becerilerini değerlendiren ve karmaşık sözel bilgilerin işlenmesini içeren testler uygulanmış, katılımcıların sigara içtikten sonra daha iyi bilişsel performans sergiledikleri tespit edilmiştir. Bu sonuç yoksunluk ve aşermenin bilişsel performansı olumsuz etkileyebileceği yönünde bir kanıt oluşturmuştur (221). Domier ve arkadaşları, sigara kullanan bireylerde yoksunluğun sonlanmasından sonra Stroop Test performansının arttığını göstermiştir (222). Herbert ve arkadaşları ise sigara kullanımı sonrası akut etkiyle dikkatte bir artış olmadığı yönünde tam tersi bir sonuca ulaşmıştır (223). Kalmijn ve arkadaşları, yaşlı bireylerde sigara kullanımının bilişsel performansa etkisiyle ilgili olarak yaş, cinsiyet, eğitim, alkol tüketimi ve kardiyovasküler risk faktörlerine göre düzeltme yaptıktan sonra sigara kullanımının bilişsel esneklikte azalmayla ilişkili olduğunu göstermiştir (224). Paul ve arkadaşları, her bilişsel alanın sigaradan aynı şekilde etkilenmediğini sigara içmeyen yaşlı bireylerin, içenlere göre dikkat ve bellek alanında daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır (225).

Bu bilgilerden hareketle araştırmamızda sigara kullanan bireylerin bağımlılık düzeyinin ve en son ne zaman sigara kullandıklarının bilinmemesinin test sonuçlarını etkilediği söylenebilir. Ayrıca yaşlı bireylerde kronik hastalıklar da fazla olduğundan sigaranın bilişsel fonksiyonlara etkisi perdelenmiş olabilir.

Serebral damar sistemi, hipertansiyonun beyin üzerindeki zararlı etkilerinin ana hedefidir. Hipertansiyonun neden olduğu vasküler değişikliklerin çoğu hipoperfüzyona, iskemik ve hemorajik inmeye ve beyaz cevher hasarına yol açarak bilişsel işlevlerde bozukluğa neden olmaktadır (226).

Araştırmamızda, HT'si olanların WKET toplam perseveratif hata sayısının daha fazla olduğu ve yaş, erkek cinsiyet, eğitim yılı, DM, GDÖ, SKÖ'ye göre düzeltme yapıldığında HT'nin etkisinin sınırdan anlamlı olduğu bulunmuştur. HT ile İST ve Stroop Testi arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir.

Çalışmalar HT'nin genç, orta ve ileri yaşta bilişsel alanlar üzerindeki etkilerine ilişkin farklı sonuçlar vermektedir. Yüksek kan basıncının genel biliş, dikkat, bellek, yürütücü işlevler üzerindeki etkileri net değildir. Bu sonuçlar, yaşlı bireylerin yeterli serebral perfüzyonu sürdürmek için uygun bir kan basıncı düzeyine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir (227)

Ayrıca HT tanısı konulan bireylerin kan basıncı düzeylerinin ne derece kontrol altında olduğu, hipertansiyonun şiddeti ve hastalık süresi bilişsel işlevlerdeki bozulmanın kritik bir belirleyicisidir. Waldstein ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, önceki tanı durumundan bağımsız olarak yüksek kan basıncı olan bireylerin sözel olmayan bellek, motor hız ve el becerisi testlerinde düşük performans sergiledikleri, HT tanısı konulmuş ve kontrolsüz kan basıncı olan bireylerin ise İST A'da en düşük performansı sergiledikleri, İST B ve Stroop Testi performansında herhangi bir farklılık göstermedikleri sonucuna ulaşılmıştır (228). Hannesdottir ve arkadaşlarının yaşlı bireylerde yaptığı bir çalışmada tedavi edilmemiş HT hastalarının tedavi edilmiş olanlara kıyasla yürütücü işlevler ve psikomotor hız açısından daha kötü performans sergiledikleri, ayrıca tedavi edilen HT hastalarının normotansif kontrollere göre bellek performanslarının daha kötü olduğu bulunmuştur (229). Muela ve arkadaşlarının HT şiddeti ile bilişsel işlevler arasındaki ilişkiyi değerlendikleri bir çalışmada; HT'si olan bireylerin kontrol grubuna göre tüm bilişsel

alanlarda daha zayıf performansa sahip oldukları, HT şiddetinin bu bozulmayı etkilediği gösterilmiştir (230). Saxby ve arkadaşları, hipertansif grupta normotansif gruba göre işlem hızı, epizodik bellek, çalışma belleği ve yürütücü işlevlerin daha kötü olduğunu, dikkati sürdürmede herhangi bir fark olmadığını bulmuştur (231).

DM; kronik disglisemi ile vasküler patolojiye neden olmakta, serebral mikrovasküler patoloji ile bilişsel işlevleri etkilemektedir. Ayrıca demans riskini artırmakta ve demansı olmayanlarda ise bilişsel alanlarda özellikle de yürütücü işlevlerde azalmaya neden olmaktadır (232).

Araştırmamızda DM'si olanların olmayanlara göre; İST A, İST B, İST B-A süre puanlarının daha fazla olduğu; yaş, cinsiyet, eğitim yılı, HT, GDÖ, SKÖ'ye göre düzeltme yapıldığında DM'nin İST B-A süre puanını diğer faktörlerden bağımsız olarak etkilediği bulunmuştur. DM ile WKET toplam perseveratif hata sayısı ve Stroop 5 süre puanlarının ilişkili olmadığı bulunmuştur.

Palta ve arkadaşlarının yayımladığı 24 araştırmayı içeren meta-analizde; DM olan bireylerde en çok etkilenen alanın dikkat olduğu; bunun yanı sıra motor fonksiyon, yürütücü işlevler, işlem hızı, sözel bellek ve görsel belleğin de etkilendiği bildirilmiştir (233). Gold ve arkadaşlarının glisemik kontrolü bilinmeyen DM grubuyla, son 10 yıldır nispeten iyi glisemik kontrolü olduğu bilinen grubu karşılaştırdıkları bir çalışmada; glisemik kontrolü bilinmeyen grupta hipokampal hacimde azalma ile yakın belleğin etkilendiği; sayı dizisi testi ile değerlendirilen çalışma belleği ve Stroop interferans puanı ile ölçülen yürütücü işlevler arasında fark bulunmadığı saptanmıştır (234). Sadanand ve arkadaşlarının 15 çalışmayı dahil ettiği meta-analizde ise DM olan bireylerde epizodik belleğin ve İST B ile değerlendirilen bilişsel esnekliğin etkilendiği bulunmuştur (235).

Sonuçlarımız her iki hastalığın da bilişsel esnekliği azalttığını göstermektedir. Ancak kronik hastalıkların neden olduğu bilişsel bozulma, yıllar içinde ortaya çıkmakta ve bu nedenle bir süreç gerektirmektedir. Çalışmalar arasındaki sonuçların tutarsızlığının nedeni; değerlendirilen bilişsel alanlar arasındaki farklılıklar, HT ve DM'nin başlangıç süresi, hastalığın şiddeti ile ilgili farklılıklar, bilişsel değişim oranının nasıl modellendiği, çalışmanın ve çalışılan grubun özelliklerindeki farklılıklar ile ilişkili olabilir. Araştırmamızda katılımcıların geriatri polikliniğinden

alınmış olması, bireylerin sahip oldukları kronik hastalıkların çeşitlilik göstermesine neden olmaktadır.

5.5. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE PSİKİYATRİK SEMPTOMLARIN TARTIŞILMASI

Bilişsel kontrol ve bu becerinin altında yatan bilişsel esneklik çeşitli ruh sağlığı sorunları ile ilişkilendirilmiştir. Yaşlı bireylerde yapılan çalışmalar sıklıkla depresif semptomlara/bozukluklara ve anksiyete semptomlarına/bozukluklarına odaklanmıştır.

Araştırmamızda, WKET toplam perseveratif hata sayısı, İST A, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süre puanları ile SCL-90-R arasında ilişki tespit edilmemiştir. WKET toplam perseveratif hata sayısı ile GDÖ arasında ilişki bulunmazken; İST B, İST B-A, Stroop 5 süre puanları ile GDÖ arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Yapılan çalışmalarda; depresif bireylerde bilişsel esneklikte bozulma olduğu tespit edilmiş, bu nedenle bilişsel esnekliğe katkıda bulunan etmenlerin belirlenmesine ve bu alanlardaki bozuklukların hastalıkla bağlantısına daha fazla dikkat gösterilmiştir (236). Depresyonda; psikomotor yetenek ve işlem hızı, bellek, dikkat, çalışma belleği ve planlama, karar verme gibi üst düzey yeteneklere kadar çeşitli alanlarda eksiklikler olmaktadır (237). Snyder, depresyon ve sağlıklı kontrol grubunun bulunduğu, yürütücü işlevlerin en az bir alanını değerlendiren 113 çalışmayı dahil ettiği bir meta-analizde; depresyon tanılı bireylerin sağlıklı kontrol grubuna göre WKET testinde daha başarısız olduğunu, İST A, İST B ve Stroop Testi tamamlama sürelerinin daha uzun olduğunu belirtmiştir (238). Veiel'in 113 araştırmayı dahil ettiği başka bir meta-analizde ise; depresyon tanılı bireylerde sağlıklı kontrollere göre İST B ve Stroop Testi kelime-renk görevini tamamlama süresinin anlamlı olarak daha uzun olduğu sonucu bildirilmiştir (239). Merriam ve arkadaşları, şizofreni, depresyon ve sağlıklı kontrol gruplarını dahil ettikleri bir araştırmada; WKET toplam perseveratif hata sayısının istatistiksel anlamlı olarak depresyon grubunda şizofreni grubuna göre daha az olduğunu, sağlıklı kontrol grubuna göre ise daha fazla olduğunu göstermiştir (240).

Fakat bazı nörogörüntüleme çalışmaları düşündürücü kanıtlar sunmaktadır. Uemura ve arkadaşları yaşlı bireylerde yaptığı bir çalışmada; depresyonu olan ve

olmayan grup arasında İST B performansı arasında belirgin bir farklılık olmamasına rağmen spektroskopi ölçümünde depresyonu olan grupta serebral oksijenizasyonun daha az olduğunu bulmuşlardır (241). Holmes ve Pizzagalli depresyon tanılı bireylerde sağlıklı kontrole göre interferans süresinin daha uzun olduğunu ve dorsal ACC ve sol dIPFC aktivasyonunun önemli ölçüde azaldığını bulmuş; ancak Wagner ise gruplar arasında interferans farklılığı olmamasına rağmen, depresyonu olan bireylerde yine sol dIPFC'de daha fazla aktivasyon tespit etmiştir (242,243). Bu iki çalışma görünüşte çelişkili olsa da, depresyonu olanların aynı performans düzeyine ulaşmak için sağlıklı kontrol grubuna göre daha fazla sol dIPFC aktivasyonuna ihtiyaç duyduklarını düşündürmektedir.

Araştırmamızda literatürle uyumlu olarak depresif eğilimi olanların İST B-A süre ve Stroop 5 süre puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuş, depresif eğilimi olanlarda bilişsel esnekliğin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmamızda nöropsikolojik testler ile SKÖ arasında bir ilişki bulunmamakla birlikte; İST B ve İST B-A puanları ile SKÖ arasında zayıf ilişki mevcuttur.

Anksiyete yaşlı bireylerde bilişsel işlevlerde gerilemeye ve yürütücü işlevlerde bozulmaya neden olmaktadır. Kassem ve arkadaşlarının anksiyete semptomu olan yaşlı bireylerde yaptığı prospektif kohort çalışmasında; anksiyete semptomu olanların kontrol grubuna göre İST B'yi daha uzun sürede tamamladığı gösterilmiştir (78). Benzer şekilde Mantella ve arkadaşları, YAB olan yaşlı bireylerin sağlıklı kontrollere göre İST B'de daha kötü performans gösterdiğini bulmuşlardır (244). Yochim ve arkadaşları yaşlı bireylerde yaptığı bir çalışmada; anksiyete ve depresyon semptomlarının bellek ve yürütücü işlevleri olumsuz etkilediğini ve İST B tamamlama süresinin uzamasına neden olduğunu ortaya koymuştur (245). Ek olarak yaşlı bireylerde depresyonun ve anksiyetenin gelecekte demans riskini de arttırması bu bozuklukların öneminin göz ardı edilmemesi gerektiğini göstermektedir (246).

Araştırmamızda, İST performansı ile anksiyeteye eğilim arasındaki zayıf ilişki bulunmaktadır. Anksiyete ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için daha kapsamlı araştırmalar gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte depresyon ve anksiyetenin bilişsel işlevler üzerindeki etkisinin daha net biçimde

ortaya konulması için nöropsikolojik, nörobiyolojik, nörogörüntüleme ve davranışsal düzeylerde kanıt sağlayan boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır.

5.6. BİLİŞSEL ESNEKLİK VE GYA’NIN TARTIŞILMASI

Bilişsel işlev bozukluğunun en önemli etkilerinden biri, günlük yaşamda bireysel özerkliğin ve bağımsızlığın kaybedilmesidir. EGYA görevleri daha karmaşık olduğu için çoğu yaşlı yetişkin, TGYA'larda zorluk yaşamadan önce bazı EGYA'larda zorluk yaşamaktadır. Bununla birlikte, toplumda yaşayan yaşlı bireyler arasında zorluk kalıpları değişkenlik göstermektedir (247).

Araştırmamızda, TGYA ve EGYA ile WKET perseveratif hata sayısı arasında ilişki bulunmazken, İST B, İST B-A ve Stroop 5 süre puanları ile pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir.

Vaughan ve Giovanello, MMT >27 puan olan yaşlı bireylerde inhibisyon, görev değiştirme ve çalışma belleği ile EGYA'nın ilişkili olduğunu göstermiştir (20). Carlson ve arkadaşları benzer şekilde MMT ile tarama yaptıktan sonra, demansı olmayan bireylerde İST B'nin EGYA ile ilişkili olduğunu belirtmiştir (147). Bell-McGinty ve arkadaşları ise demansı olsun ya da olmasın yaşlı bireylerde EGYA'yı yordamada öncelikle İST B'nin ve daha sonra WKET perseveratif tepki sayısının önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır (21). Davis ve arkadaşları, MMT puanı 28 ve üzeri olan yaşlı kadınlarda, İST B-A performansının sağlıkla ilgili yaşam kalitesine bağımsız etkisi olduğunu, Stroop Testi'nin ise ilişkili olmadığını ortaya koymuşlardır (16). Jefferson ve arkadaşları demansı olmayan bireylerde Stroop Testi ile EGYA arasında güçlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır (248). Cahn-Weiner ve arkadaşları ise toplumdan aldıkları örnekleme yaptıkları çalışmada; EGYA ile İST B'nin ilişkili olduğunu ancak WKET toplam perseveratif tepki sayısı ile ilişki bulunmadığını, ayrıca TGYA ile yürütücü işlev testleri arasında da ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir (19). Ayrıca Johnson ve arkadaşları, İST B ile değerlendirme yaptıktan sonra 6 yıl süreyle takip ettikleri yaşlı bireylerde İST B'deki bozukluğun gelecekteki TGYA ve EGYA'daki kötüleşmeyi öngördüğünü belirtmişlerdir (145).

Sonuçta, hem TGYA hem de EGYA yürütücü işlevler ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca cinsiyet, eğitim yılı, DM, Stroop 5'e göre yapılan düzeltme sonuçları Lawton EGYA puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenlerin sırasıyla; yaş ve İST B-A

süre puanı olduğunu göstermektedir. Bilişsel esneklikte azalmanın ve EGYA'yı azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yaş, cinsiyet, eğitim yılı, Stroop 5, İST B-A'ya göre düzeltme yapıldıktan sonra Katz GYA puanı üzerinde en fazla belirleyici olan etkenin ise DM olduğu görülmüştür. Araştırmamızda katılımcıların Katz GYA ölçeğinden aldığı puanın 5-6 arasında değiştiği ve 5 puan alanların tamamının ölçekteki inkontinans parametresinden puan kaybettiği tespit edilmiştir. Büyük gözlemsel çalışmalara dayanarak, diyabetin alt üriner sistem semptomları riskinde %30 ila %70 artışla ilişkili olduğu, en yaygın olarak sıkışma tipi inkontinans ile birlikte olan/olmayan aşırı aktif mesane ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Aşırı aktif mesane, ürodinamik olarak değerlendirildiğinde diyabetli kişilerin %39 ila %61'inde ya detrusör aşırı aktivitesi ya da sıkışması bulgularıyla desteklenmektedir (249). Araştırmamızda TGYA'da düşüklük, DM'si olan bireylerin inkontinans tariflemesi ile açıklanabilir.

Sonuçlarımız; TGYA'nın yürütücü işlevler ve kronik hastalıklar ile ilişkili olduğunu; bilişsel esnekliğin ise bağımsız bir etmen olarak EGYA'yı etkilediğini göstermektedir.

5.7. PSİKİYATRİK SEMPTOMLAR VE GYA'NIN TARTIŞILMASI

Anksiyete, depresyon ve fiziksel yetersizlik, birçok yaşlı yetişkinin karşılaştığı üç ana sorundur ve bu sorunların birbiriyle ilişkili olduğuna dair artan kanıtlar vardır. Pek çok çalışma, yaşlanmayla birlikte artış gösteren tıbbi yükten bağımsız olarak depresif semptomların mevcut komorbid durumların iyileşmesini geciktirdiğini göstermektedir (250).

Araştırmamızda Katz GYA puanı ile GDÖ, SKÖ, SCL90-R toplam ve diğer tüm alt ölçek (somatizasyon, psikotizm, öfke ve fobik anksiyete hariç) puanları arasında ters yönlü ilişki saptanmıştır. DKÖ ile Katz GYA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Lawton EGYA puanı ile sadece SCL90-R obsesif kompulsif ve psikotizm alt ölçek puanları arasında ters yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Ormel ve arkadaşları, ileri yaşta depresif semptomlar ile TGYA ve EGYA'daki kısıtlılığın birbirini güçlendirdiğini belirtmiştir (251). Matsunaga ve

arkadaşları hemodiyalize giren yaşlı bireylerde, depresif semptomların ve uyku bozukluğunun TGYA ve EGYA'daki azalmayla ilişkili olduğunu bildirmiştir (252). Zhao ve arkadaşlarının yaşlı bireylerde depresif semptomlar ile GYA arasındaki ilişkiyi incelediği bir çalışmada, kronik hastalık varlığının bireylerin sağlık algısını olumsuz yönde etkileyerek, bireyi depresyona yatkın hale getirdiğini, böylece hem TGYA hem de EGYA'da bozulmaya neden olduğu bulunmuştur (253). Hu ve arkadaşları, hem depresif semptomların ve hem de kronik hastalıkların TGYA'da azalma ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (254). Nakamura ve arkadaşları 7,5 yıl süreyle izledikleri yaşlı bireylerde depresif semptomların gelecekte TGYA'da bağımlılık ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir (255).

Norton ve arkadaşları, anksiyete semptomlarının ve anksiyete bozukluğunun sosyal kısıtlılıkta artma ve EGYA'da azalmayla ilişkili olduğunu saptamıştır (256). Brenes ve arkadaşları, yaşlı bireylerde anksiyete ve depresyonunun fiziksel engellilik ile ilişkili olduğunu bulmuştur (250). 65 yaş ve üzeri kadınların 3 yıl süreyle izlendiği bir başka çalışmada ise anksiyete semptomlarının gelecekteki TGYA düşüşünü öngördüğü gösterilmiştir (257).

Araştırmamızda da literatürle uyumlu olarak depresif eğilimin ve anksiyete eğiliminin TGYA'da azalmaya neden olduğu bulunmuştur. Ancak bir önceki bölümde de bahsedildiği üzere DM'nin TGYA'yı diğer etmenlerden bağımsız şekilde öngördüğü göz önüne alındığında, kronik hastalıklar ile psikiyatrik semptomların ilişkili olduğu söylenebilir. EGYA'nın ise psikiyatrik semptomlar ile değil de esas olarak bilişsel esneklik ile ilişkili olduğu görülmektedir.

5.8. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI VE HATA KAYNAKLARI

Araştırmamızda; katılımcılarla yapılan değerlendirmenin uzun sürmesi (yaklaşık 60 dakika) araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerin motivasyonunu olumsuz etkilemiş, bazı katılımcıların araştırmadan ayrılmasına neden olmuştur.

Araştırmada kullanılan ölçek ve testlerin uygulanması ve değerlendirilmesi sırasında insan kaynaklı hata meydana gelmiş olabilir.

Bireylerin geçmişte ve halen sigara, alkol, madde kullanım durumları vaka rapor formuna kaydedilmiş olmakla birlikte; en son ne zaman tükettiklerinin bilinmemesi bilişsel test performanslarında karıştırıcı bir etkiye neden olmuştur.

Vaka rapor formuna kaydedilen kronik hastalıkların süresinin ve şiddetinin bilinmemesi, kronik hastalıklar ile karşılaştırılan değişkenlerin doğru şekilde değerlendirilmesini engellemiştir.

Kullanılan öz bildirim ölçeklerinden BEE, SCL-90-R, DKÖ ve SKÖ'nün yaşlı bireylerde kullanımına engel teşkil edecek herhangi bir husus olmamakla birlikte Türk popülasyonunda geriatrik grupta geçerlik güvenirlik çalışmasının yapılmamış olması sonuçların objektifliği konusuna gölge düşürmüş olabilir.

5.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ

Araştırmamız, yaşlanmakta olan toplumlara yönelik güncel nöropsikolojik sorunlara ilişkin açımlayıcı bulgular sunmaktadır.

Araştırma grubumuzun hastalık seçiciliği görece az olan geriatric polikliniğinden seçilmiş olması, belirli bir hastalık yönünden kümelenmeye bağlı yan tutmanın önüne geçilmesini sağlamıştır.

Nöropsikolojik testler, optimal fiziki koşullarda yapılmış ve ortamdan kaynaklanan sorunlar en aza indirilerek yanıt güvenirliği artırılmıştır.

Bilişsel esneklik durumunu belirlemek için farklı bilişsel alt alanlara yönelmiş nöropsikolojik testlerin uygulanması, değerlendirmenin gücünü artırmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızın sonuçlarına göre;

- 1) Wisconsin Kart Eşleme Testi toplam perseveratif hata sayısı ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak yaş arttıkça İST B-A süre ve Stroop 5 süre puanları artış göstermektedir. Yaşlı bireylerde yaş arttıkça bilişsel esnekliğin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.
- 2) Eğitim düzeyi arttıkça Wisconsin Kart Eşleme Testi toplam perseveratif hata sayısı, İz Sürme Testi B-A süre ve Stroop 5 süre puanları azalmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça bilişsel esnekliğin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
- 3) Cinsiyet ve sigara ile nöropsikolojik testler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.
- 4) Hipertansiyonu olanlarda Wisconsin Kart Eşleme Testi toplam perseveratif hata sayısı; diyabeti olanlarda ise İz Sürme Testi B-A süre puanı daha fazladır. Hipertansiyon ve diyabet varlığının çeşitli bilişsel alanları etkileyerek bilişsel esnekliği azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Kronik hastalıkların süresi ve şiddeti de göz önüne alınarak yapılacak çalışmalar daha kapsamlı sonuçlar verecektir.
- 5) Depresif eğilim ile WKET toplam perseveratif hata sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, İz Sürme Testi B-A süre ve Stroop 5 süre puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Depresif eğilim ile bilişsel esneklikteki azalmanın ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 6) Anksiyeteye eğilim ile Wisconsin Kart Eşleme Testi toplam perseveratif hata sayısı ve Stroop 5 süre puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, İz Sürme Testi B-A süre puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü istatistiksel olarak çok zayıf ilişki bulunmaktadır. Anksiyeteye eğilim ile bilişsel esneklik arasındaki ilişkiyi inceleyen daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

- 7) Wisconsin Kart Eşleme Testi toplam perseveratif hata sayısı ile günlük yaşam aktiviteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken; İz Sürme Testi B-A ve Stroop 5 süre puanları arttıkça temel ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri puanlarının azaldığı; İz Sürme Testi B-A puanının enstrümental günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bilişsel esneklik azaldıkça temel ve enstrümental günlük yaşam aktivitelerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.
- 8) Diyabet varlığının temel günlük yaşam aktiviteleri üzerinde bağımsız bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diyabetin ve diyabete bağlı semptomların temel günlük yaşam aktivitelerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
- 9) Depresif eğilim ve anksiyeteye eğilim ile temel günlük yaşam aktivitelerinde azalmanın ilişkili olduğu, ancak enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ile herhangi bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcı grubunun hastalık çeşitliliğinin fazla olmasının sonuçlara karıştırıcı bir faktör olarak etkilediği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; yaşlı bireylerde bilişsel esneklikte azalma ruhsal ve fiziksel sorunlara neden olmakta, toplum ve bireyler için yük oluşturmaktadır. Araştırmamızda; bilişsel esnekliği etkileyen etmenlerin belirlenmesi ve bunlara yönelik müdahalelerde bulunulması ile yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve bağımsızlıklarını sağlamak hedeflenmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Mental health of older adults [Internet]. [cited 2022 Dec 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
2. Dziechciaż M, Filip R. Biological psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging. *Ann Agric Environ Med*. 2014;21(4):835–8.
3. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal Cognitive Aging. *Clin Geriatr Med*. 2013 Nov;29(4):737–52.
4. Murman D. The Impact of Age on Cognition. *Semin Hear*. 2015 Jul 9;36(03):111–21.
5. Kehagia AA, Murray GK, Robbins TW. Learning and cognitive flexibility: frontostriatal function and monoaminergic modulation. *Curr Opin Neurobiol*. 2010 Apr;20(2):199–204.
6. Dajani DR, Uddin LQ. Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends Neurosci*. 2015 Sep;38(9):571–8.
7. Crone EA, Bunge SA, van der Molen MW, Ridderinkhof KR. Switching between tasks and responses: a developmental study. *Dev Sci*. 2006 May;9(3):278–87.
8. Monsell S. Task switching. *Trends Cogn Sci*. 2003 Mar;7(3):134–40.
9. Leber AB, Turk-Browne NB, Chun MM. Neural predictors of moment-to-moment fluctuations in cognitive flexibility. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2008 Sep 9;105(36):13592–7.
10. Skoog I. Psychiatric Disorders in the Elderly. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2011 Jul 1;56(7):387–97.
11. Park J, Moghaddam B. Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*. 2017 Mar;345:193–202.
12. Gabrys RL, Tabri N, Anisman H, Matheson K. Cognitive Control and Flexibility in the Context of Stress and Depressive Symptoms: The Cognitive Control and Flexibility Questionnaire. *Front Psychol*. 2018 Nov 19;9.
13. Gruner P, Pittenger C. Cognitive inflexibility in Obsessive-Compulsive Disorder. *Neuroscience*. 2017 Mar;345:243–55.
14. Caetano LAO, Oliveira WA de, Nascimento LCG do, Manochio-Pina MG, Ramos SB, Silva JL da. Relações entre funções executivas e bullying: Revisão integrativa da literatura. *Psicologia - Teoria e Prática*. 2021;23(2).
15. Park JS, Damme KSF, Kuhney FS, Mittal VA. Anxiety symptoms, rule learning, and cognitive flexibility in non-clinical psychosis. *Sci Rep*. 2022 Apr 5;12(1):5649.
16. Davis JC, Marra CA, Najafzadeh M, Liu-Ambrose T. The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. *BMC Geriatr*. 2010 Dec 1;10(1):16.

17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*. 1969 Sep 1;9(3 Part 1):179–86.
18. Hart RP, Bean MK. Executive function, intellectual decline and daily living skills. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2011 Jan;18(1):64–85.
19. Cahn-Weiner DA, Boyle PA, Malloy PF. Tests of Executive Function Predict Instrumental Activities of Daily Living in Community-Dwelling Older Individuals. *Appl Neuropsychol*. 2002 Sep;9(3):187–91.
20. Vaughan L, Giovanello K. Executive function in daily life: Age-related influences of executive processes on instrumental activities of daily living. *Psychol Aging*. 2010;25(2):343–55.
21. Bell-McGinty S, Podell K, Franzen M, Baird AD, Williams MJ. Standard measures of executive function in predicting instrumental activities of daily living in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2002 Sep;17(9):828–34.
22. Wilms HU, Kanowski S, Baltes MM. Limitations in activities of daily living: Towards a better understanding of subthreshold mental disorders in old age. *Compr Psychiatry*. 2000 Mar;41(2):19–25.
23. Penninx BW, Leveille S, Ferrucci L, van Eijk JT, Guralnik JM. Exploring the effect of depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *Am J Public Health*. 1999 Sep;89(9):1346–52.
24. Kondo N, Kazama M, Suzuki K, Yamagata Z. Impact of mental health on daily living activities of Japanese elderly. *Prev Med (Baltim)*. 2008 May;46(5):457–62.
25. Karakaya MG, Bilgin SÇ, Ekici G, Köse N, Otman AS. Functional Mobility, Depressive Symptoms, Level of Independence, and Quality of Life of the Elderly Living at Home and in the Nursing Home. *J Am Med Dir Assoc*. 2009 Nov;10(9):662–6.
26. Morley JE. A Brief History of Geriatrics. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 Nov 1;59(11):1132–52.
27. Mulley G. A History of Geriatrics and Gerontology. *Eur Geriatr Med*. 2012 Aug;3(4):225–7.
28. Huard P. [J.M. Charcot's gerontology]. *Rev Neurol (Paris)*. 1982;138(12):989–95.
29. Cohen AB. Nascher's Geriatrics at 100. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Dec;62(12):2428–9.
30. Denham MJ. Dr Marjory Warren CBE MRCS LRCP (1897–1960): the Mother of British Geriatric Medicine. *J Med Biogr*. 2011 Aug 2;19(3):105–10.
31. Şahin Cankurtaran E, Baral Kulaksızoğlu I, editors. *Geriatrik Psikiyatri Temel Kitap*. 1st ed. Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği; 2020. 10 p.

32. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc.* 2007 May;55(5):780–91.
33. Magnuson A, Sattar S, Nightingale G, Saracino R, Skonecki E, Trevino KM. A Practical Guide to Geriatric Syndromes in Older Adults With Cancer: A Focus on Falls, Cognition, Polypharmacy, and Depression. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2019 Jan;39:e96–109.
34. Smith EM, Shah AA. Screening for Geriatric Syndromes: Falls, Urinary/Fecal Incontinence, and Osteoporosis. *Clin Geriatr Med.* 2018 Feb;34(1):55–67.
35. Tufan A, Ilhan B, Bahat G, Karan MA. An under-diagnosed geriatric syndrome: sleep disorders among older adults. *Afr Health Sci.* 2017 Jun;17(2):436–44.
36. Ageing [Internet]. [cited 2022 Nov 27]. Available from: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1
37. Ageing and health [Internet]. [cited 2022 Nov 27]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
38. Bakanlığı S. Türkiye sağlıklı yaşlanma eylem planı ve uygulama programı 2015-2020. 2015 [cited 2022 Nov 27]; Available from: <https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/1978>
39. TÜİK Kurumsal [Internet]. [cited 2022 Nov 27]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021-45636>
40. Hedman AM, van Haren NEM, Schnack HG, Kahn RS, Hulshoff Pol HE. Human brain changes across the life span: A review of 56 longitudinal magnetic resonance imaging studies. *Hum Brain Mapp.* 2012 Aug;33(8):1987–2002.
41. Jernigan TL, Archibald SL, Fennema-Notestine C, Gamst AC, Stout JC, Bonner J, et al. Effects of age on tissues and regions of the cerebrum and cerebellum. *Neurobiol Aging.* 2001 Jul;22(4):581–94.
42. Dekaban AS, Sadowsky D. Changes in brain weights during the span of human life: Relation of brain weights to body heights and body weights. *Ann Neurol.* 1978 Oct;4(4):345–56.
43. Raz N, Ghisletta P, Rodrigue KM, Kennedy KM, Lindenberger U. Trajectories of brain aging in middle-aged and older adults: Regional and individual differences. *Neuroimage.* 2010 Jun;51(2):501–11.
44. Gordon, B. A., Rykhlevskaia, E. I., Brumback, C. R., Lee, Y., Elavsky, S., Konopack, J. F., ... & Fabiani, M. (2008). Neuroanatomical correlates of aging, cardiopulmonary fitness level, and education. *Psychophysiology*, 45(5), 825-838.
45. Park HJ, Friston K. Structural and Functional Brain Networks: From Connections to Cognition. *Science* (1979). 2013 Nov;342(6158).
46. Bressler SL, Menon V. Large-scale brain networks in cognition: emerging methods and principles. *Trends Cogn Sci.* 2010 Jun;14(6):277–90.

47. Carlsson A. Brain Neurotransmitters in Aging and Dementia: Similar Changes Across Diagnostic Dementia Groups. *Gerontology*. 1987;33(3–4):159–67.
48. Volkow ND, Fowler JS, Wang GJ, Logan J, Schlyer D, MacGregor R, et al. Decreased dopamine transporters with age in healthy human subjects. *Ann Neurol*. 1994 Aug;36(2):237–9.
49. Seeman P, Bzowej NH, Guan HC, Bergeron C, Becker LE, Reynolds GP, et al. Human brain dopamine receptors in children and aging adults. *Synapse*. 1987;1(5):399–404.
50. Fearnley, J. M., & Lees, A. J. (1991). Ageing and Parkinson's disease: substantia nigra regional selectivity. *Brain*, 114(5), 2283-2301.
51. Cools R, D'Esposito M. Inverted-U-Shaped Dopamine Actions on Human Working Memory and Cognitive Control. *Biol Psychiatry*. 2011 Jun;69(12):e113–25.
52. Braskie MN, Wilcox CE, Landau SM, O'Neil JP, Baker SL, Madison CM, et al. Relationship of Striatal Dopamine Synthesis Capacity to Age and Cognition. *Journal of Neuroscience*. 2008 Dec 24;28(52):14320–8.
53. Braver TS, Barch DM. A theory of cognitive control, aging cognition, and neuromodulation. *Neurosci Biobehav Rev*. 2002 Nov;26(7):809–17.
54. Hasher L, Lustig C, Zacks R. Inhibitory Mechanisms and the Control of Attention. In: *Variation in Working Memory*. Oxford University Press New York; 2008. p. 227–49.
55. Park DC, Reuter-Lorenz P. The Adaptive Brain: Aging and Neurocognitive Scaffolding. *Annu Rev Psychol*. 2009 Jan 1;60(1):173–96.
56. Jagust W. Genes and cognitive aging. *Front Neurosci*. 2009 Sep 15;3(2):161–3.
57. Degen, C., Zschocke, J., Toro, P., Sattler, C., Wahl, H. W., Schönknecht, P., & Schröder, J. (2016). The COMT_p. Val158Met polymorphism and cognitive performance in adult development, healthy aging and mild cognitive impairment. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 41(1-2), 27-34. 58. Noohi F, Boyden NB, Kwak Y, Humfleet J, Müller MLTM, Bohnen NI, et al. Interactive effects of age and multi-gene profile on motor learning and sensorimotor adaptation. *Neuropsychologia*. 2016 Apr;84:222–34.
59. Rostami HN, Saville CWN, Klein C, Ouyang G, Sommer W, Zhou C, et al. COMT genotype is differentially associated with single trial variability of ERPs as a function of memory type. *Biol Psychol*. 2017 Jul;127:209–19.
60. Sapkota S, Dixon RA. A Network of Genetic Effects on Non-Demented Cognitive Aging: Alzheimer's Genetic Risk (CLU + CR1+PICALM) Intensifies Cognitive Aging Genetic Risk (COMT + BDNF) Selectively for APOE ε4 Carriers. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2018 Feb 20;62(2):887–900.
61. Barkus C, Korn C, Stumpenhorst K, Laatikainen LM, Ballard D, Lee S, et al. Genotype-Dependent Effects of COMT Inhibition on Cognitive Function in a Highly Specific, Novel Mouse Model of Altered COMT Activity. *Neuropsychopharmacology*. 2016 Dec 8;41(13):3060–9.

62. Stacey D, Ciobanu LG, Baune BT. A systematic review on the association between inflammatory genes and cognitive decline in non-demented elderly individuals. *European Neuropsychopharmacology*. 2017 Jun;27(6):568–88.
63. Tasaki S, Gaiteri C, Mostafavi S, Yu L, Wang Y, de Jager PL, et al. Multi-omic Directed Networks Describe Features of Gene Regulation in Aged Brains and Expand the Set of Genes Driving Cognitive Decline. *Front Genet*. 2018 Aug 9;9.
64. Jun G. Meta-analysis Confirms CR1, CLU, and PICALM as Alzheimer Disease Risk Loci and Reveals Interactions With APOE Genotypes. *Arch Neurol*. 2010 Dec 1;67(12):1473.
65. Poirier J, Bertrand P, Poirier J, Kogan S, Gauthier S, Poirier J, et al. Apolipoprotein E polymorphism and Alzheimer's disease. *The Lancet*. 1993 Sep;342(8873):697–9.
66. Zhang J. Cognitive Functions of the Brain: Perception, Attention and Memory.
67. Hedden T, Gabrieli JDE. Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nat Rev Neurosci*. 2004 Feb;5(2):87–96.
68. Han F, Luo C, Lv D, Tian L, Qu C. Risk Factors Affecting Cognitive Impairment of the Elderly Aged 65 and Over: A Cross-Sectional Study. *Front Aging Neurosci*. 2022 Jun 16;14.
69. Liu-Ambrose T, Barha C, Falck RS. Active body, healthy brain: Exercise for healthy cognitive aging. In 2019. p. 95–120.
70. Gur RE, Gur RC. Gender differences in aging: cognition, emotions, and neuroimaging studies. *Dialogues Clin Neurosci*. 2002 Jun 30;4(2):197–210.
71. Stern Y. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002 Mar;8(3):448–60.
72. Wilson RS, Yu L, Lamar M, Schneider JA, Boyle PA, Bennett DA. Education and cognitive reserve in old age. *Neurology*. 2019 Mar 5;92(10):e1041–50.
73. Lövdén M, Fratiglioni L, Glymour MM, Lindenberger U, Tucker-Drob EM. Education and Cognitive Functioning Across the Life Span. *Psychological Science in the Public Interest*. 2020 Aug 10;21(1):6–41.
74. Munshi MN. Cognitive Dysfunction in Older Adults With Diabetes: What a Clinician Needs to Know. *Diabetes Care*. 2017 Apr 1;40(4):461–7.
75. McCrimmon RJ, Ryan CM, Frier BM. Diabetes and cognitive dysfunction. *The Lancet*. 2012 Jun;379(9833):2291–9.
76. Xiu S, Liao Q, Sun L, Chan P. Risk factors for cognitive impairment in older people with diabetes: a community-based study. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2019 Jan 2;10:204201881983664.
77. Morimoto SS, Kanellopoulos T, Alexopoulos GS. Cognitive Impairment in Depressed Older Adults: Implications for Prognosis and Treatment. *Psychiatr Ann*. 2014 Mar;44(3):138–42.

78. Kassem AM, Ganguli M, Yaffe K, Hanlon JT, Lopez OL, Wilson JW, et al. Anxiety symptoms and risk of cognitive decline in older community-dwelling men. *Int Psychogeriatr*. 2017 Jul 10;29(7):1137–45.
79. Li G, Li K. Turning Point of Cognitive Decline for Chinese Older Adults from a Longitudinal Analysis: Protective Factors and Risk Factors. *Healthcare*. 2022 Nov 17;10(11):2304.
80. Sabia S, Elbaz A, Dugravot A, Head J, Shipley M, Hagger-Johnson G, et al. Impact of Smoking on Cognitive Decline in Early Old Age. *Arch Gen Psychiatry*. 2012 Jun 1;69(6).
81. Martin MM, Rubin RB. A New Measure of Cognitive Flexibility. *Psychol Rep*. 1995 Apr 31;76(2):623–6.
82. Cepeda NJ, Kramer AF, Gonzalez de Sather JCM. Changes in executive control across the life span: Examination of task-switching performance. *Dev Psychol*. 2001;37(5):715–30.
83. Boone KB, Ghaffarian S, Lesser IM, Hill-Gutierrez E, G. Berman N. Wisconsin card sorting test performance in healthy, older adults: Relationship to age, sex, education, and IQ. *J Clin Psychol*. 1993 Jan;49(1):54–60.
84. Engel de Abreu PMJ, Abreu N, Nikaedo CC, Puglisi ML, Tourinho CJ, Miranda MC, et al. Executive functioning and reading achievement in school: a study of Brazilian children assessed by their teachers as “poor readers”; *Front Psychol*. 2014 Jun 10;5.
85. Genet JJ, Siemer M. Flexible control in processing affective and non-affective material predicts individual differences in trait resilience. *Cogn Emot*. 2011 Feb;25(2):380–8.
86. Chen Q, Yang W, Li W, Wei D, Li H, Lei Q, et al. Association of creative achievement with cognitive flexibility by a combined voxel-based morphometry and resting-state functional connectivity study. *Neuroimage*. 2014 Nov;102:474–83.
87. Marshall GA, Rentz DM, Frey MT, Locascio JJ, Johnson KA, Sperling RA. Executive function and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment and Alzheimer’s disease. *Alzheimer’s & Dementia*. 2011 May;7(3):300–8.
88. Uddin LQ. Salience processing and insular cortical function and dysfunction. *Nat Rev Neurosci*. 2015 Jan 19;16(1):55–61.
89. Uddin LQ, Supekar KS, Ryali S, Menon V. Dynamic Reconfiguration of Structural and Functional Connectivity Across Core Neurocognitive Brain Networks with Development. *Journal of Neuroscience*. 2011 Dec 14;31(50):18578–89.
90. Vossel S, Geng JJ, Fink GR. Dorsal and Ventral Attention Systems. *The Neuroscientist*. 2014 Apr 8;20(2):150–9.
91. D’Esposito M, Postle BR. The Cognitive Neuroscience of Working Memory. *Annu Rev Psychol*. 2015 Jan 3;66(1):115–42.

92. Thomason ME, Race E, Burrows B, Whitfield-Gabrieli S, Glover GH, Gabrieli JDE. Development of Spatial and Verbal Working Memory Capacity in the Human Brain. *J Cogn Neurosci*. 2009 Feb 1;21(2):316–32.
93. Davidson MC, Amso D, Anderson LC, Diamond A. Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*. 2006 Jan;44(11):2037–78.
94. Aron AR, Poldrack RA. Cortical and Subcortical Contributions to Stop Signal Response Inhibition: Role of the Subthalamic Nucleus. *The Journal of Neuroscience*. 2006 Mar 1;26(9):2424–33.
95. Aron AR, Robbins TW, Poldrack RA. Inhibition and the right inferior frontal cortex. *Trends Cogn Sci*. 2004 Apr;8(4):170–7.
96. Levy BJ, Wagner AD. Cognitive control and right ventrolateral prefrontal cortex: reflexive reorienting, motor inhibition, and action updating. *Ann N Y Acad Sci*. 2011 Apr;1224(1):40–62.
97. Cai W, Ryali S, Chen T, Li CSR, Menon V. Dissociable Roles of Right Inferior Frontal Cortex and Anterior Insula in Inhibitory Control: Evidence from Intrinsic and Task-Related Functional Parcellation, Connectivity, and Response Profile Analyses across Multiple Datasets. *Journal of Neuroscience*. 2014 Oct 29;34(44):14652–67.
98. Sebastian A, Jung P, Neuhoff J, Wibrall M, Fox PT, Lieb K, et al. Dissociable attentional and inhibitory networks of dorsal and ventral areas of the right inferior frontal cortex: a combined task-specific and coordinate-based meta-analytic fMRI study. *Brain Struct Funct*. 2016 Apr 1;221(3):1635–51.
99. Ravizza SM, Carter CS. Shifting set about task switching: Behavioral and neural evidence for distinct forms of cognitive flexibility. *Neuropsychologia*. 2008 Oct;46(12):2924–35.
100. Kim C, Cilles SE, Johnson NF, Gold BT. Domain general and domain preferential brain regions associated with different types of task switching: A Meta-Analysis. *Hum Brain Mapp*. 2012 Jan;33(1):130–42.
101. Diamond A. Executive Functions. *Annu Rev Psychol*. 2013 Jan 3;64(1):135–68.
102. Miranda AR, Franchetto Sierra J, Martínez Roulet A, Rivadero L, Serra S v., Soria EA. Age, education and gender effects on Wisconsin card sorting test: standardization, reliability and validity in healthy Argentinian adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. 2020 Nov 1;27(6):807–25.
103. Miles S, Howlett CA, Berryman C, Nedeljkovic M, Moseley GL, Phillipou A. Considerations for using the Wisconsin Card Sorting Test to assess cognitive flexibility. *Behav Res Methods*. 2021 Oct 22;53(5):2083–91.
104. Lombardi WJ, Andreason PJ, Sirocco KY, Rio DE, Gross RE, Umhau JC, et al. Wisconsin Card Sorting Test Performance Following Head Injury: Dorsolateral Fronto-Striatal Circuit Activity Predicts Perseveration. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1999 Feb 9;21(1):2–16.

105. Gruner P, Pittenger C. Cognitive inflexibility in Obsessive-Compulsive Disorder. *Neuroscience*. 2017 Mar;345:243–55.
106. Holtzer R, Stern Y, Rakitin BC. Predicting Age-Related Dual-Task Effects With Individual Differences on Neuropsychological Tests. *Neuropsychology*. 2005 Jan;19(1):18–27.
107. Gaudino EA, Geisler MW, Squires NK. Construct validity in the trail making test: What makes part B harder? *J Clin Exp Neuropsychol*. 1995 Aug;17(4):529–35.
108. Varjadic A, Mantini D, Demeyere N, Gillebert CR. Neural signatures of Trail Making Test performance: Evidence from lesion-mapping and neuroimaging studies. *Neuropsychologia*. 2018 Jul;115:78–87.
109. Shibuya-Tayoshi, S., Sumitani, S., Kikuchi, K., Tanaka, T., Tayoshi, S., Ueno, S., & Ohmori, T. (2007). Activation of the prefrontal cortex during the Trail-Making Test detected with multichannel near-infrared spectroscopy. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 61(6), 616–621.
110. Stuss DT, Benson DF. Neuropsychological studies of the frontal lobes. *Psychol Bull*. 1984;95(1):3–28.
111. CUMMINGS JL. Anatomic and Behavioral Aspects of Frontal-Subcortical Circuits. *Ann N Y Acad Sci*. 1995 Dec;769(1 Structure and):1–14.
112. Uddin LQ. Cognitive and behavioural flexibility: neural mechanisms and clinical considerations. *Nat Rev Neurosci*. 2021 Mar 3;22(3):167–79.
113. Dennis JP, vander Wal JS. The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity. *Cognit Ther Res*. 2010 Jun 11;34(3):241–53.
114. Martin MM, Rubin RB. A New Measure of Cognitive Flexibility. *Psychol Rep*. 1995 Apr 31;76(2):623–6.
115. Luppa M, Sikorski C, Luck T, Ehreke L, Konnopka A, Wiese B, et al. Age- and gender-specific prevalence of depression in latest-life – Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2012 Feb;136(3):212–21.
116. Forlenza OV, Valiengo L, Stella F. Mood disorders in the elderly: prevalence, functional impact, and management challenges. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016 Aug;Volume 12:2105–14.
117. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet*. 365(9475):1961–70.
118. Christensen, H., Jorm, A. F., Mackinnon, A. J., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Henderson, A. S., & Rodgers, B. (1999). Age differences in depression and anxiety symptoms: a structural equation modelling analysis of data from a general population sample. *Psychological medicine*, 29(2), 325–339.
119. Blazer DG. Depression in late life: Review and commentary. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2003 Mar 1;58(3):249–65.

120. Alexopoulos GS, Kelly RE. Research advances in geriatric depression. *World Psychiatry*. 2009 Oct;8(3):140–9.
121. Casey DA. Depression in Older Adults: A Treatable Medical Condition. *Prim Care*. 2017 Sep;44(3):499–510.
122. Conwell Y, Thompson C. Suicidal behavior in elders. *Psychiatr Clin North Am*. 2008 Jun;31(2):333–56.
123. Bryant C, Jackson H, Ames D. The prevalence of anxiety in older adults: Methodological issues and a review of the literature. *J Affect Disord*. 2008 Aug;109(3):233–50.
124. Wolitzky-Taylor KB, Castriotta N, Lenze EJ, Stanley MA, Craske MG. Anxiety disorders in older adults: a comprehensive review. *Depress Anxiety*. 2010 Feb;27(2):190–211.
125. Baldwin DS, Anderson IM, Nutt DJ, Bandelow B, Bond A, Davidson JRT, et al. Evidence-based guidelines for the pharmacological treatment of anxiety disorders: recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology*. 2005 Nov 25;19(6):567–96.
126. Schultz SK, Moser DJ, Bishop JR, Ellingrod VL. Phobic anxiety in late-life in relationship to cognition and 5HTTLPR polymorphism. *Psychiatr Genet*. 2005 Dec;15(4):305–6.
127. Butters MA, Bhalla RK, Andreescu C, Wetherell JL, Mantella R, Begley AE, et al. Changes in neuropsychological functioning following treatment for late-life generalised anxiety disorder. *British Journal of Psychiatry*. 2011 Sep 2;199(3):211–8.
128. Sinoff G, Werner P. Anxiety disorder and accompanying subjective memory loss in the elderly as a predictor of future cognitive decline. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2003 Oct;18(10):951–9.
129. Cairney J, Corna LM, Veldhuizen S, Herrmann N, Streiner DL. Comorbid Depression and Anxiety in Later Life: Patterns of Association, Subjective Well-being, and Impairment. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2008 Mar 1;16(3):201–8.
130. Lenze EJ, Wetherell JL. Bringing the bedside to the bench, and then to the community: a prospectus for intervention research in late-life anxiety disorders. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009 Jan;24(1):1–14.
131. Orgeta V. Emotion dysregulation and anxiety in late adulthood. *J Anxiety Disord*. 2011 Dec;25(8):1019–23.
132. Porensky EK, Dew MA, Karp JF, Skidmore E, Rollman BL, Shear MK, et al. The Burden of Late-Life Generalized Anxiety Disorder: Effects on Disability, Health-Related Quality of Life, and Healthcare Utilization. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2009 Jun;17(6):473–82.
133. Meier SM, Mattheisen M, Mors O, Mortensen PB, Laursen TM, Penninx BW. Increased mortality among people with anxiety disorders: total population study. *British Journal of Psychiatry*. 2016 Sep 2;209(3):216–21.

134. Mlinac ME, Feng MC. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2016 Sep;31(6):506–16.
135. Motamed-Jahromi M, Kaveh MH. Effective Interventions on Improving Elderly's Independence in Activity of Daily Living: A Systematic Review and Logic Model. *Front Public Health*. 2020;8:516151.
136. Farias ST, Park LQ, Harvey DJ, Simon C, Reed BR, Carmichael O, et al. Everyday Cognition in Older Adults: Associations with Neuropsychological Performance and Structural Brain Imaging. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2013 Apr 31;19(4):430–41.
137. Spector WD, Katz S, Murphy JB, Fulton JP. The hierarchical relationship between activities of daily living and instrumental activities of daily living. *J Chronic Dis*. 1987 Jan;40(6):481–9.
138. Katz S, Akpom CA. 12. Index of ADL. *Med Care*. 1976 May;14(Supplement):116–8.
139. Cahn-Weiner, D. A., Farias, S. T., Julian, L., Harvey, D. J., Kramer, J. H., Reed, B. R., ... & Chui, H. (2007). Cognitive and neuroimaging predictors of instrumental activities of daily living. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(5), 747-757.
140. West S, McCue R, Golden C. Does memory predict decline in activities of daily living in older adults with Alzheimer's disease? *Archives of Assessment Psychology*. 2012;2(1):32–43.
141. Fauth EB, Schwartz S, Tschanz JT, Østbye T, Corcoran C, Norton MC. Baseline disability in activities of daily living predicts dementia risk even after controlling for baseline global cognitive ability and depressive symptoms. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013 Jun;28(6):597–606.
142. Rajan KB, Hebert LE, Scherr PA, Mendes de Leon CF, Evans DA. Disability in Basic and Instrumental Activities of Daily Living is Associated with Faster Rate of Decline in Cognitive Function of Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013 May 1;68(5):624–30.
143. Jefferson AL, Cahn-Weiner D, Boyle P, Paul RH, Moser DJ, Gordon N, et al. Cognitive predictors of functional decline in vascular dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006 Aug;21(8):752–4.
144. Hall JR, Vo HT, Johnson LA, Barber RC, O'Bryant SE. The Link between Cognitive Measures and ADLs and IADL Functioning in Mild Alzheimer's: What Has Gender Got to Do with It? *Int J Alzheimers Dis*. 2011;2011:1–6.
145. Johnson JK, Lui LY, Yaffe K. Executive Function, More Than Global Cognition, Predicts Functional Decline and Mortality in Elderly Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Oct 1;62(10):1134–41.
146. Richardson ED, Nadler JD, Malloy PF. Neuropsychologic prediction of performance measures of daily living skills in geriatric patients. *Neuropsychology*. 1995 Oct;9(4):565–72.

147. Carlson MC, Fried LP, Xue QL, Bandeen-Roche K, Zeger SL, Brandt J. Association Between Executive Attention and Physical Functional Performance in Community-Dwelling Older Women. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1999 Sep 1;54B(5):S262–70.
148. Boyle PA, Malloy PF, Salloway S, Cahn-Weiner DA, Cohen R, Cummings JL. Executive dysfunction and apathy predict functional impairment in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2003;11(2):214–21.
149. Cohen-Mansfield J, Golander H, Ben-Israel J, Garfinkel D. The meanings of delusions in dementia: A preliminary study. *Psychiatry Res.* 2011 Aug;189(1):97–104.
150. Nyunt MSZ, Lim ML, Yap KB, Ng TP. Changes in depressive symptoms and functional disability among community-dwelling depressive older adults. *Int Psychogeriatr.* 2012 Oct 22;24(10):1633–41.
151. Rist PM, Capistrant BD, Wu Q, Marden JR, Glymour MM. Dementia and dependence: Do modifiable risk factors delay disability? *Neurology.* 2014 Apr 29;82(17):1543–50.
152. Carrière I, Gutierrez LA, Pérès K, Berr C, Barberger-Gateau P, Ritchie K, et al. Late life depression and incident activity limitations: Influence of gender and symptom severity. *J Affect Disord.* 2011 Sep;133(1–2):42–50.
153. Wang L, van Belle G, Kukull WB, Larson EB. Predictors of Functional Change: A Longitudinal Study of Nondemented People Aged 65 and Older. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Sep;50(9):1525–34.
154. Shumway-Cook A, Ciol MA, Yorkston KM, Hoffman JM, Chan L. Mobility limitations in the Medicare population: prevalence and sociodemographic and clinical correlates. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Jul;53(7):1217–21.
155. Bravell ME, Zarit SH, Johansson B. Self-reported activities of daily living and performance-based functional ability: a study of congruence among the oldest old. *Eur J Ageing.* 2011 Sep 24;8(3):199–209.
156. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state.” *J Psychiatr Res.* 1975 Nov;12(3):189–98.
157. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test’in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002; 13(4):273-281.
158. Gülüm, I. V., & Dağ, İ. (2012). Tekrarlayıcı Düşünme Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanterinin Türkçeye uyarlanması, geçerliliği ve güvenilirliği. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 13(3)..
159. Karakaş S, Erdoğan Bakar E, Doğutepe Dinçer E. Bilnot-Yetişkin. 3rd ed. Vol. 2. Konya: Eğitim Yayınevi; 2013.
160. Marazziti D, Catena Dell’Osso M, Conversano C, Consoli G, Vivarelli L, Mungai F, et al. Executive function abnormalities in pathological gamblers. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health.* 2008;4(1):7.

161. The new Army individual test of general mental ability. Psychol Bull. 1944 Oct;41(8):532–8.
162. Cangöz, B., Karakoç, E., & Selekler, K. (2007). İz sürme testi” nin 50 yaş üzeri Türk yetişkin ve yaşlı örneklemini için standardizasyon çalışması. Türk Geriatri Dergisi, 10(2), 73-82.
163. Korte KB, Horner MD, Windham WK. The Trail Making Test, Part B: Cognitive Flexibility or Ability to Maintain Set? Appl Neuropsychol. 2002 Jun;9(2):106–9.
164. Moll J, Oliveira-Souza R de, Moll FT, Bramati IE, Andreiuolo PA. The cerebral correlates of set-shifting: an fMRI study of the trail making test. Arq Neuropsiquiatr. 2002 Dec;60(4):900–5.
165. Sánchez-Cubillo I, Periañez JA, Adrover-Roig D, Rodríguez-Sánchez JM, Ríos-Lago M, Tirapu J, et al. Construct validity of the Trail Making Test: Role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. Journal of the International Neuropsychological Society. 2009 May 1;15(3):438–50.
166. Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. J Exp Psychol. 1935 Dec;18(6):643–62.
167. Jensen AR, Rohwer WD. The stroop color-word test: A review. Acta Psychol (Amst). 1966 Jan;25:36–93.
168. Karakaş S, Erdoğan E, Soysal Ş, Ulusoy T, Yüceyurt Ulusoy İ, Alkan S. Stroop Testi TBAG Formu: Türk Kültürüne Standardizasyon Çalışmaları, Güvenilirlik ve Geçerlik. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2(2):75–88.
169. Derogatis L, Spitz N. The SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and Matching Clinical Rating Scales. 1999 [cited 2023 Jan 13]; Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1999-02767-022>
170. Dağ İ. Symptom Checklist (SCL 90 R): a reliability and validity study for university students. Turkish Psychiatry Journal. 1991;2(1):5–12.
171. Ertan T, Engin Eker, Vedat Şar. Geriatrik depresyon ölçeğinin Türk yaşlı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. Nöropsikiyatri arşivi. 1997;34(2):62–71.
172. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. J Psychiatr Res. 1982 Jan;17(1):37–49.
173. Spielberger, C., Gonzalez-Reigosa, F., Martinez-Urrutia, A., Natalicio, L. F., & Natalicio, D. S. (1971). The State-Trait Anxiety Inventory| Revista Interamericana de Psicología. Interamerican Journal of Psychology. <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/620>.
174. Öner NÖ v, le Compte A. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. İstanbul : Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; 1983.
175. Katz S. Studies of Illness in the Aged. JAMA. 1963 Sep 21;185(12):914.

176. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in Development of the Index of ADL. *Gerontologist*. 1970 Mar 1;10(1 Part 1):20–30.
177. Arik G, Varan HD, Yavuz BB, Karabulut E, Kara O, Kilic MK, et al. Validation of Katz index of independence in activities of daily living in Turkish older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015 Nov;61(3):344–50.
178. Isik EI, Yilmaz S, Uysal I, Basar S. Adaptation of the Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale to Turkish: Validity and Reliability Study. *Ann Geriatr Med Res*. 2020 Mar 31;24(1):35–40.
179. Cools R. Neuropsychopharmacology of Cognitive Flexibility. In: *Brain Mapping*. Elsevier; 2015. p. 349–53.
180. Dementia [Internet]. [cited 2023 Jan 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
181. Corrada MM, Brookmeyer R, Paganini-Hill A, Berlau D, Kawas CH. Dementia incidence continues to increase with age in the oldest old: The 90+ study. *Ann Neurol*. 2010 Jan;67(1):114–21.
182. Jorm AF, Jolley D. The incidence of dementia. *Neurology*. 1998 Sep;51(3):728–33.
183. Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *The Lancet*. 2005 Dec;366(9503):2112–7.
184. Sharp ES, Gatz M. Relationship Between Education and Dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2011 Oct;25(4):289–304.
185. Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, Harris T, Stephenson D. Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality. *Perspectives on Psychological Science*. 2015 Mar 11;10(2):227–37.
186. Valtorta NK, Kanaan M, Gilbody S, Ronzi S, Hanratty B. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart*. 2016 Jul 1;102(13):1009–16.
187. Steptoe A, Shankar A, Demakakos P, Wardle J. Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2013 Apr 9;110(15):5797–801.
188. Wang M, Shi J. Work, Retirement and Aging. In: *Handbook of the Psychology of Aging*. Elsevier; 2016. p. 339–59.
189. Abellán A, Rodríguez-Laso Á, Pujol R, Barrios L. A higher level of education amplifies the inverse association between income and disability in the Spanish elderly. *Aging Clin Exp Res*. 2015 Dec 11;27(6):903–9.
190. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *The Lancet*. 2003 Sep;362(9387):847–52.

191. Kıskaç M, Soysal P, Smith L, Capar E, Zorlu M. What is the Optimal Body Mass Index Range for Older Adults? *Ann Geriatr Med Res.* 2022 Mar 31;26(1):49–57.
192. Prasad S, Sung B, Aggarwal BB. Age-associated chronic diseases require age-old medicine: Role of chronic inflammation. *Prev Med (Baltim).* 2012 May;54:S29–37.
193. Kapil U, Khandelwal R, Ramakrishnan L, Khenduja P, Gupta A, Pandey R, et al. Prevalence of hypertension, diabetes, and associated risk factors among geriatric population living in a high-altitude region of rural Uttarakhand, India. *J Family Med Prim Care.* 2018;7(6):1527.
194. Yen FS, Wei JCC, Yip HT, Hwu CM, Hsu CC. Diabetes, Hypertension, and the Risk of Dementia. *Journal of Alzheimer's Disease.* 2022 Aug 30;89(1):323–33.
195. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ, et al. High-Risk Prescribing and Incidence of Frailty Among Older Community-Dwelling Men. *Clin Pharmacol Ther.* 2012 Mar 1;91(3):521–8.
196. Wastesson JW, Morin L, Laroche M, Johnell K. How Chronic Is Polypharmacy in Old Age? A Longitudinal Nationwide Cohort Study. *J Am Geriatr Soc.* 2019 Mar 21;67(3):455–62.
197. Morin L, Johnell K, Laroche ML, Fastbom J, Wastesson JW. The epidemiology of polypharmacy in older adults: register-based prospective cohort study. *Clin Epidemiol.* 2018 Mar;Volume 10:289–98.
198. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007 Dec;5(4):345–51.
199. Dorbath L, Hasselhorn M, Titz C. Aging and Executive Functioning: A Training Study on Focus-Switching. *Front Psychol.* 2011;2.
200. Axelrod BN, Henry RR. Age-related performance on the wisconsin card sorting, similarities, and controlled oral word association tests. *Clinical Neuropsychologist.* 1992 Jan;6(1):16–26.
201. Ashendorf L, McCaffrey RJ. Exploring Age-Related Decline on the Wisconsin Card Sorting Test. *Clin Neuropsychol.* 2008 Mar 3;22(2):262–72.
202. Rhodes MG. Age-Related Differences in Performance on the Wisconsin Card Sorting Test: A Meta-Analytic Review. *Psychol Aging.* 2004;19(3):482–94.
203. Zubicaray GI, Smith GA, Chalk JB, Semple J. The Modified Card Sorting Test: Test-retest stability and relationships with demographic variables in a healthy older adult sample. *British Journal of Clinical Psychology.* 1998 Nov;37(4):457–66.
204. Feldstein SN, Keller FR, Portman RE, Durham RL, Klebe KJ, Davis HP. A Comparison of Computerized and Standard Versions of the Wisconsin Card Sorting Test. *Clin Neuropsychol.* 1999 Aug 9;13(3):303–13.
205. Tombaugh T. Trail Making Test A and B: Normative data stratified by age and education. *Archives of Clinical Neuropsychology.* 2004 Mar;19(2):203–14.

206. Hashimoto, R., Meguro, K., Lee, E., Kasai, M., Ishii, H., & Yamaguchi, S. (2006). Effect of age and education on the Trail Making Test and determination of normative data for Japanese elderly people: the Tajiri Project. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 60(4), 422-428.
207. Kennedy KJ. Age Effects on Trail Making Test Performance. *Percept Mot Skills*. 1981 Apr 22;52(2):671-5.
208. Ivnik RJ, Malec JF, Smith GE, Tangalos EG, Petersen RC. Neuropsychological tests' norms above age 55: COWAT, BNT, MAE token, WRAT-R reading, AMNART, STROOP, TMT, and JLO. *Clin Neuropsychol*. 1996 Jul;10(3):262-78.
209. Bugg JM, DeLosh EL, Davalos DB, Davis HP. Age Differences in Stroop Interference: Contributions of General Slowing and Task-Specific Deficits. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. 2007 Mar 2;14(2):155-67.
210. Graf P, Uttl B, Tuokko H. Color- and picture-word stroop tests: Performance changes in old age. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1995 Jun;17(3):390-415.
211. van der Elst W, van Boxtel MPJ, van Breukelen GJP, Jolles J. The Stroop Color-Word Test. *Assessment*. 2006 Mar 26;13(1):62-79.
212. Ardila A. Cultural Values Underlying Psychometric Cognitive Testing. *Neuropsychol Rev*. 2005 Dec 1;15(4):185.
213. Campanholo KR, Boa INF, Hodroj FC da SA, Guerra GRB, Miotto EC, Lucia MCS de. Impact of sociodemographic variables on executive functions. *Dement Neuropsychol*. 2017 Mar;11(1):62-8.
214. Borda MG, Reyes-Ortiz C, Pérez-Zepeda MU, Patino-Hernandez D, Gómez-Arteaga C, Cano-Gutiérrez CA. Educational level and its Association with the domains of the Montreal Cognitive Assessment Test. *Aging Ment Health*. 2019 Oct 3;23(10):1300-6.
215. Obonsawin MC, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Low G, Marsh P. Performance on the Modified Card Sorting Test by normal, healthy individuals: Relationship to general intellectual ability and demographic variables. *British Journal of Clinical Psychology*. 1999 Mar;38(1):27-41.
216. Moering R. Normative data for elderly African Americans for the Stroop Color and Word Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2004 Jan;19(1):61-71.
217. Niemeier JP, Marwitz JH, Leshner K, Walker WC, Bushnik T. Gender differences in executive functions following traumatic brain injury. *Neuropsychol Rehabil*. 2007 Apr 28;17(3):293-313.
218. Arango-Lasprilla JC, Rivera D, Longoni M, Saracho CP, Garza MT, Aliaga A, et al. Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST): Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*. 2015 Nov 26;37(4):563-90.
219. Grissom NM, Reyes TM. Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology*. 2019 Jan 14;44(1):86-96.

220. Nesic J, Rusted J, Duka T, Jackson A. Degree of dependence influences the effect of smoking on cognitive flexibility. *Pharmacol Biochem Behav.* 2011 May;98(3):376–84.
221. Bell S, Taylor R, Singleton E, Henningfield J, Heishman S. Smoking after nicotine deprivation enhances cognitive performance and decreases tobacco craving in drug abusers. *Nicotine & Tobacco Research.* 1999 Mar 1;1(1):45–52.
222. Domier CP, Monterosso JR, Brody AL, Simon SL, Mendrek A, Olmstead R, et al. Effects of cigarette smoking and abstinence on stroop task performance. *Psychopharmacology (Berl).* 2007 Oct 11;195(1):1–9.
223. Herbert M, Foulds J, Fife-Schaw C. No effect of cigarette smoking on attention or mood in non-deprived smokers. *Addiction.* 2001 Sep;96(9):1349–56.
224. Kalmijn S. Cigarette Smoking and Alcohol Consumption in Relation to Cognitive Performance in Middle Age. *Am J Epidemiol.* 2002 Nov 15;156(10):936–44.
225. Paul RH, Brickman AM, Cohen RA, Williams LM, Niaura R, Pogun S, et al. Cognitive status of young and older cigarette smokers: Data from the international brain database. *Journal of Clinical Neuroscience.* 2006 May;13(4):457–65.
226. Iadecola C, Yaffe K, Biller J, Bratzke LC, Faraci FM, Gorelick PB, et al. Impact of Hypertension on Cognitive Function: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension.* 2016 Dec;68(6).
227. Forte G, Casagrande M. Effects of Blood Pressure on Cognitive Performance in Aging: A Systematic Review. *Brain Sci.* 2020 Nov 27;10(12):919.
228. Waldstein SR, Brown JRP, Maier KJ, Katzel LI. Diagnosis of hypertension and high blood pressure levels negatively affect cognitive function in older adults. *Annals of Behavioral Medicine.* 2005 Jun 1;29(3):174–80.
229. Hannesdottir K, Nitkunan A, Charlton RA, Barrick TR, MacGregor GA, Markus HS. Cognitive impairment and white matter damage in hypertension: a pilot study. *Acta Neurol Scand.* 2009 Apr;119(4):261–8.
230. Muela HCS, Costa-Hong VA, Yassuda MS, Moraes NC, Memória CM, Machado MF, et al. Hypertension Severity Is Associated With Impaired Cognitive Performance. *J Am Heart Assoc.* 2017 Jan 11;6(1).
231. Saxby BK, Harrington F, McKeith IG, Wesnes K, Ford GA. Effects of Hypertension on Attention, Memory, and Executive Function in Older Adults. *Health Psychology.* 2003;22(6):587–91.
232. Thabit H, Kyaw Tun T, McDermott J, Sreenan S. Executive Function and Diabetes Mellitus - A Stone Left Unturned? *Curr Diabetes Rev.* 2012 Mar 1;8(2):109–15.
233. Palta P, Schneider ALC, Biessels GJ, Touradji P, Hill-Briggs F. Magnitude of Cognitive Dysfunction in Adults with Type 2 Diabetes: A Meta-analysis of Six Cognitive Domains and the Most Frequently Reported Neuropsychological Tests Within Domains. *Journal of the International Neuropsychological Society.* 2014 Mar 20;20(3):278–91.

234. Gold SM, Dziobek I, Sweat V, Tirsi A, Rogers K, Bruehl H, et al. Hippocampal damage and memory impairments as possible early brain complications of type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2007 Mar 2;50(4):711–9.
235. Sadanand S, Balachandar R, Bharath S. Memory and executive functions in persons with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev*. 2016 Feb;32(2):132–42.
236. Gabrys RL, Tabri N, Anisman H, Matheson K. Cognitive Control and Flexibility in the Context of Stress and Depressive Symptoms: The Cognitive Control and Flexibility Questionnaire. *Front Psychol*. 2018 Nov 19;9.
237. Murphy FC, Michael A, Sahakian BJ. Emotion modulates cognitive flexibility in patients with major depression. *Psychol Med*. 2012 Jul 9;42(7):1373–82.
238. Snyder HR. Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: A meta-analysis and review. *Psychol Bull*. 2013;139(1):81–132.
239. Veiel HOF. A preliminary profile of neuropsychological deficits associated with major depression. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1997 Aug;19(4):587–603.
240. Merriam EP, Thase ME, Haas GL, Keshavan MS, Sweeney JA. Prefrontal Cortical Dysfunction in Depression Determined by Wisconsin Card Sorting Test Performance. *American Journal of Psychiatry*. 1999 May 1;156(5):780–2.
241. Uemura K, Shimada H, Doi T, Makizako H, Park H, Suzuki T. Depressive symptoms in older adults are associated with decreased cerebral oxygenation of the prefrontal cortex during a trail-making test. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Sep;59(2):422–8.
242. Wagner G, Koch K, Reichenbach JR, Sauer H, Schlösser RGM. The special involvement of the rostrolateral prefrontal cortex in planning abilities: An event-related fMRI study with the Tower of London paradigm. *Neuropsychologia*. 2006 Jan;44(12):2337–47.
243. Holmes AJ, Pizzagalli DA. Task feedback effects on conflict monitoring and executive control: Relationship to subclinical measures of depression. *Emotion*. 2007;7(1):68–76.
244. Mantella RC, Butters MA, Dew MA, Mulsant BH, Begley AE, Tracey B, et al. Cognitive Impairment in Late-Life Generalized Anxiety Disorder. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2007 Aug;15(8):673–9.
245. Yochim BP, Mueller AE, Segal DL. Late life anxiety is associated with decreased memory and executive functioning in community dwelling older adults. *J Anxiety Disord*. 2013 Aug;27(6):567–75.
246. Burton C, Campbell P, Jordan K, Strauss V, Mallen C. The association of anxiety and depression with future dementia diagnosis: a case-control study in primary care. *Fam Pract*. 2013 Feb 1;30(1):25–30.
247. Feger DM, Willis SL, Thomas KR, Marsiske M, Rebok GW, Felix C, et al. Incident Instrumental Activities of Daily Living Difficulty in Older Adults: Which Comes

- First? Findings From the Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study. *Front Neurol*. 2020 Oct 22;11.
248. Jefferson, A. L., Paul, R. H., Ozonoff, A. L., & Cohen, R. A. (2006). Evaluating elements of executive functioning as predictors of instrumental activities of daily living (IADLs). *Archives of clinical Neuropsychology*, 21(4), 311-320.
 249. Smith DB. Urinary Incontinence and Diabetes. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2006 Nov;33(6):619–23.
 250. Brenes GA, Penninx BWJH, Judd PH, Rockwell E, Sewell DD, Wetherell JL. Anxiety, depression and disability across the lifespan. *Aging Ment Health*. 2008 Jan;12(1):158–63.
 251. Ormel J, Rijdsdijk F v., Sullivan M, van Sonderen E, Kempen GJIM. Temporal and Reciprocal Relationship Between IADL/ADL Disability and Depressive Symptoms in Late Life. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2002 Jul 1;57(4):P338–47.
 252. Matsunaga, Y., Takahashi, H., Suzuki, Y., Yamamoto, S., Imamura, K., Yoshikoshi, S., ... & Matsunaga, A. (2022). Relationship between psychiatric symptoms and activities of daily living in patients undergoing hemodialysis. *Renal Replacement Therapy*, 8(1), 36.
 253. Zhao L, Wang J, Deng H, Chen J, Ding D. Depressive Symptoms and ADL/IADL Disabilities Among Older Adults from Low-Income Families in Dalian, Liaoning. *Clin Interv Aging*. 2022 May;Volume 17:733–43.
 254. Hu Y, Zhou F, Kaminga AC, Yan S, Hu Z. Associations of depressive symptoms and chronic diseases with activities of daily living among middle-aged and older population in China: A population-based cohort study. *Front Psychiatry*. 2022 Aug 8;13.
 255. Nakamura T, Michikawa T, Imamura H, Takebayashi T, Nishiwaki Y. Relationship Between Depressive Symptoms and Activity of Daily Living Dependence in Older Japanese: The Kurabuchi Study. *J Am Geriatr Soc*. 2017 Dec;65(12):2639–45.
 256. Norton J, Ancelin ML, Stewart R, Berr C, Ritchie K, Carrière I. Anxiety symptoms and disorder predict activity limitations in the elderly. *J Affect Disord*. 2012 Dec;141(2–3):276–85.
 257. Brenes GA, Guralnik JM, Williamson JD, Fried LP, Simpson C, Simonsick EM, et al. The Influence of Anxiety on the Progression of Disability. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Jan;53(1):34–9.

8. EKLER

EK 1. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Ankara Şehir Hastanesi
1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : E.Kurul –E1-22-2823

2823-no’lu çalışma

Ankara Şehir Hastanesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği’nde yapılması planlanan “Geriatrik Hastalarda Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomatoloji ve Günlük Yaşam Aktivitesi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi ” konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliğiyle uygun görülmüştür.

17/08/2022
Pröf. Dr. Hürrem Bodur
Etik Kurul Başkanı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Geriatrik Hastalarda Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomatoloji ve Günlük Yaşam Aktivitesi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-
ETİK KURULUN ADI	Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
AÇIK ADRESİ:	
TELEFON	
FAKS	
E-POSTA	

BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Uzm. Dr. Hasan Kaya			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Şehir Hastanesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözetimsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☐		
Diğer ise belirtiniz: Prospektif Çalışma (Dr. Ezgi Cellat'ın tezi)					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	

Etik Kurul Başkanının
 Ünvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Hürrem BODUR
 İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Geriatrik Hastalarda Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomatoloji ve Günlük Yaşam Aktivitesi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama		
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	DİĞER:	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: E1/2823/2022		Tarih: 17.08.2022			
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.					

Etik Kurul Başkanının
 Ünvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Hürrem BODUR
 İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Geriatrik Hastalarda Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomatoloji ve Günlük Yaşam Aktivitesi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi
YARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Hürrem BODUR							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Hürrem BODUR	Enf. Hast.ve Kl.Mikrobiyoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Süreyya BARUN	Tıbbi Farmakoloji	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr.Fahriye Tuğba KÖŞ	Tıbbi Onkoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Mehmet Numan ALP	Göz Hastalıkları	Ankara Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Birol KORUKLUOĞLU	Genel Cerrahi	Ankara Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Berrak GÜMÜŞKAYA ÖCAL	Patoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Seyhan YAĞAR	Anestezi ve Reanimasyon	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Mehmet Salih KAYA	Fizyoloji	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Hayrettin Levent MAVIOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	Ankara Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Afşin Emre KAYIPMAZ	Acil Tıp	Ankara Şehir Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Hatice SELÇUK	Kardiyoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Doç.Dr.Hesna BEKTAŞ	Nöroloji	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Dilek KANYILMAZ	Halk Sağlığı	Ankara Şehir Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Avukat İsmail BAŞDAŞ	Hukuk	Ankara Barosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Çiğdem KOCAMAN	Mühendis	işletmeci	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
 Ünvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Hürrem BODUR
 İmza:

EK 2. TEZ KONUSU ONAY FORMU

Kisiye

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.08.2022-152708


T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-86241737-100--152708
Konu : Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu Kararları (Dr. Ezzat CELLAT)

10.08.2022

DAĞITIM YERLERİNE

Gülhane Tıp Fakültesi Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu, 04.08.2022 tarihinde saat 14:00'da Dekan Yardımcısı Prof.Dr.Sedat YILMAZ başkanlığında üyelerin uzaktan dijital ortamda online olarak katılımı ile toplanmıştır. Toplantıda, Dekanlığımızla afiliye olan SUAM'larda görevli 101 (yüz bir) uzmanlık öğrencisine ait tez incelenerek değerlendirilmiş olup; tezlerle ilgili Ek 'teki kararların alınmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Cüneyt GÖKSOY
Dekan V.

Ek:Kurul Kararı

Dağıtım:

- Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
- Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanlığına
- Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Başkanlığına
- Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığına
- Hava ve Uzay Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığına
- Nöroloji Anabilim Dalı Başkanlığına
- Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
- Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığına
- Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
- Déri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
- Ankara Atatürk Sanatoryum Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Gülhane Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
- Ankara Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne

HASTANESİ - ANKARA ŞEHİR HASTANESİ EVRAK BİRDİ
10/08/2022 15:41 - E-72300690-000-42739
00717139168

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 3. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

 TİTCK-KAD-D2	Ankara Şehir Hastanesi Psikiyatri Kliniği BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU Yaşlı Bireylerde Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomlarla ve Günlük Yaşam Aktiviteleriyle İlişkisinin Değerlendirilmesi	Tarih/ Versi yon Sayfa 05.05. 2019 / Ver3. 0 1/1	
---	---	---	---

1. Araştırmamızın adı “Yaşlı Bireylerde Bilişsel Esnekliğin Psikiyatrik Semptomlarla ve Günlük Yaşam Aktiviteleriyle İlişkisinin Değerlendirilmesi”dir ve tanımlayıcı tipte gözlemsel bir araştırmadır.
2. Bilişsel esneklik; bir kişinin durum karşısındaki farkındalığını, bu duruma ilişkin seçenekleri ve alternatifleri olduğunu anlamasını, uyum sağlama becerisini ve nihayetinde karar vermedeki öz yeterliliğini ifade etmektedir. Bilişsel esnekliği sağlamak için çeşitli bilişsel alanların uyumlu bir şekilde çalışması gerekir. Yaşlanmayla birlikte bilişsel alanlarda bozulma olmakta, bu durum yaşam kalitesini azaltarak ruhsal ve fiziksel sorunlara neden olmaktadır. Bu alanların tespiti, alanlardaki bozulmanın derecesi ve risk etmenlerinin tanınması, belirlenmesi, mümkünse önlenmesi yaşlı bireylerin değerlendirilmesinde büyük önem taşımaktadır.
3. Araştırmanın amacı, yaşlı bireylerde bilişsel esnekliğin psikiyatrik semptomlarla/bozukluklarla ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.
4. Araştırmada size herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.
5. Araştırmada sizinle ilgili bilgilerin sorgulandığı vaka rapor formu hekim tarafından doldurulacaktır. Ek olarak Standardize Mini Mental Test, Bilişsel Esneklik Envanteri, Wisconsin Kart Eşleme Testi, İz Sürme Testi A ve B, Stroop Testi, Belirti Tarama Listesi, Geriatrik Depresyon Ölçeği , Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği, Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi, Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası uygulanacaktır. Bu işlemlerin tamamının yaklaşık 60 dakika süreceği tahmin edilmektedir.
6. Araştırmaya katılımınız isteğe bağlıdır, istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.
7. Çalışmanın izleyicileri ve yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoriteleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilirler, ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla söz konusu erişime izin vermiş olacaksınız.
8. İlgili mevzuat gereğince kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacaktır, kamuoyuna açıklanmayacaktır; araştırma sonuçlarının yayınlanması halinde dahi, kimliğiniz gizli kalacaktır.
9. İlgili vaka rapor formu doldurulup, ölçekler ve testler uygulandıktan sonra araştırmaya katılımınız bitmektedir.
10. Gönüllüler tarafından doldurulan ölçekler araştırmayı yapan klinisyen tarafından değerlendirilecektir.

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün adı, soyadı:	Araştırmacı Doktor:	Tanık/kanuni temsilci adı, soyadı:
İmza:	İmza:	İmza:
Tarih: __/__/2022	Tarih: __/__/2022	Tarih: __/__/2022

EK 4. VAKA RAPOR FORMU

VAKA RAPOR FORMU

YAŞLI BİREYLERDE BİLİŞSEL ESNEKLİĞİN PSİKİYATRİK SEMPTOMLARLA VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİYLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Hasan Kaya - Uzm. Dr. Kazım Cihan Can - Dr. Ezgi Cellat

Form No:	Formun doldurulduğu tarih: /..... /.....
----------------	--

<u>BÖLÜM I- SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER</u> Katılımcının Adı-Soyadı: Protokol Numarası: Yaşı: Cinsiyeti: 1) Kadın 2) Erkek Medeni durumu: 1) Bekar 2) Evli 3) Dul 4) Boşanmış Eğitim süresi:yıl Eğitim durumu: 1) İlkokul mezunu 2) Ortaokul mezunu 3) Lise mezunu 4) Ön lisans mezunu 5) Lisans mezunu 6) Yüksek lisans/Doktora mezunu	 Yaşadığı bölge: 1) Kentsel 2) Kırsal Yaşam ortamı: 1) Aile üyesi/üyeleri ile 2) Yalnız 3) Diğer En uzun süreli yaptığı iş: 1) Ücretli 2) Kendi hesabına 3) İşveren 4) Herhangi bir işte çalışmamış Gelir getirici bir işte çalışma durumu: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor Emeklilik durumu: 1) Emekli 2) Emekli değil Gelir düzeyi: 1) Geliri giderinden az 2) Geliri giderine denk 3) Geliri giderinden çok
--	---

BÖLÜM II- ALIŞKANLIKLARA İLİŞKİN BİLGİLER

Sigara kullanımı:

- 1) Her gün kullanıyor
- 2) Ara sıra kullanıyor
- 3) Daha önce kullanmış
- 4) Hiç kullanmamış

Kullanıyor ise; kullanım miktarı, sıklığı ve süresi:
.....

Alkol kullanımı:

- 1) Kullanıyor
- 2) Daha önce kullanmış
- 3) Hiç kullanmamış

Kullanıyor ise; kullanım miktarı, sıklığı ve süresi:
.....

Madde kullanımı:

- 1) Kullanıyor
- 2) Daha önce kullanmış
- 3) Hiç kullanmamış

Kullanıyor ise; maddenin adı, kullanım miktarı, sıklığı ve süresi:
.....

BÖLÜM III- SAĞLIK DURUMUNA İLİŞKİN BİLGİLER

Boy:cm

Kilo:kg

BKİ:

Bilinen kronik hastalıklar:

- 1) Var 2) Yok

Var ise:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)

Sürekli ve düzenli kullandığı ilaçlar:

- 1) Var 2) Yok

Var ise:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)

Kullandığı ilaç sayısı:

BÖLÜM III- KULLANILAN TESTLER VE ÖLÇEKLER

Standardize Mini Mental Durum Testi	
Yönelim	
Kayıt hafızası	
Dikkat ve hesap yapma	
Hatırlama	
Lisan	

Wisconsin Kart Eşleme Testi	
Toplam tepki sayısı	
Toplam yanlış sayısı	
Toplam doğru sayısı	
Tamamlanan kategori sayısı	
Toplam perseveratif tepki sayısı	
Toplam perseveratif hata sayısı	
Toplam perseveratif olmayan hata sayısı	
Perseveratif hata yüzdesi	
İlk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısı	
Kavramsal düzey tepki sayısı	
Kavramsal düzey tepki yüzdesi	
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	
Öğrenmeyi öğrenme	

İz Sürme Testi A, B	
Bölüm A süre	
Bölüm B süre	
Bölüm B-A	
Bölüm A+B	
Bölüm A hata	
Bölüm B hata	
Bölüm A düzeltme	
Bölüm B düzeltme	

Stroop Testi	Toplam Süre	Hata Sayısı	Düzeltilme Sayısı
Bölüm 1			
Bölüm 2			
Bölüm 3			
Bölüm 4			
Bölüm 5			

Bilişsel Esneklik Envanteri	
------------------------------------	--

Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)	
Somatizasyon	
Anksiyete	
Obsesif-Kompulsif	
Depresyon	
Kişilerarası Duyarlılık	
Psikotizm	
Paranoid Düşünce	
Öfke-Hostilite	
Fobik Anksiyete	
Ek	

Geriatrik Depresyon Ölçeği	
-----------------------------------	--

Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri	
Durumluk Kaygı Ölçeği	
Sürekli Kaygı Ölçeği	

Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi	
--	--

Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası	
--	--

EK 5. STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

Standardize Mini Mental Test

STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

Ad Soyad:
Eğitim (yıl):
T. Puan:

Tarih:
Meslek:

Yaş:
Aktif El:

YÖNELİM (Toplam puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz..... ()
Hangi mevsimdeyiz ()
Hangi aydayız ()
Bu gün ayın kaçı ()
Hangi gündeyiz ()
Hangi ülkede yaşıyoruz ()
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız ()
Şu an bulunduğunuz semt neresidir ()
Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ()

KAYIT HAFİZASI (Toplam puan 3)

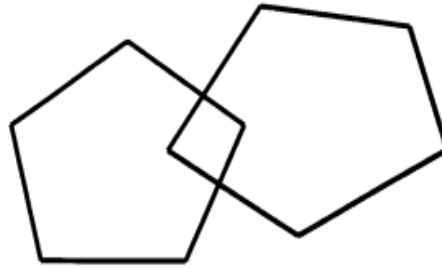
- Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan ()
DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)
100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) ()

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

- Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise)..... ()

LİSAN (Toplam puan 9)

- a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut) ()
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. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan..... ()
d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada)..... ()
e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)..... ()
f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ()



EK 6. BİLİŞSEL ESNEKLİK ENVANTERİ

Bilişsel Esneklik Envanteri

Aşağıdaki ifadelerin size ne kadar uygun olduğunu göstermek için lütfen ifadelerin solunda yer alan ölçeği kullanınız.		Hiç uygun değil	Pek uygun değil	Kararsızım	Uygun	Tamamen uygun
1.	Durumları "tartma" konusunda iyiyimdir.	1	2	3	4	5
2.	Zor durumlarla karşılaştığımda karar vermekte güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
3.	Karar vermeden önce çok sayıda seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
4.	Zor durumlarla karşılaştığımda kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissederim.	1	2	3	4	5
5.	Zor durumlara değişik açılardan bakmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
6.	Bir davranışın nedenini anlamak için önce, elimdeki dışında ek bilgi edinmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
7.	Zor durumlarla karşılaştığımda öyle strese girerim ki sorunu çözecek bir yol bulamam.	1	2	3	4	5
8.	Olaylara başkalarının bakış açısından bakmayı denerim.	1	2	3	4	5
9.	Zor durumlarla baş etmek için çok sayıda değişik seçeneğin olması beni sıkıntıya sokar.	1	2	3	4	5
10.	Kendimi başkalarının yerine koymakta başarılıyım.	1	2	3	4	5
11.	Zor durumlarla karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.	1	2	3	4	5
12.	Zor durumlara farklı açılardan bakmak önemlidir.	1	2	3	4	5
13.	Zor durumlarda nasıl davranacağıma karar vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
14.	Durumlara farklı bakış açılarından bakarım.	1	2	3	4	5
15.	Hayatta karşılaştığım zorlukların üstesinden gelmeyi becerebilirim.	1	2	3	4	5
16.	Bir davranışın nedenini düşünürken mevcut bütün bilgileri ve gerçekleri dikkate alırım.	1	2	3	4	5
17.	Zor durumlarda, şartları değiştirecek gücümün olmadığını hissederim.	1	2	3	4	5
18.	Zor durumlarla karşılaştığımda önce bir durup çözüm için farklı yollar düşünmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
19.	Zor durumlarla karşılaştığımda birden çok çözüm yolu bulabilirim.	1	2	3	4	5
20.	Zor durumlara tepki vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5

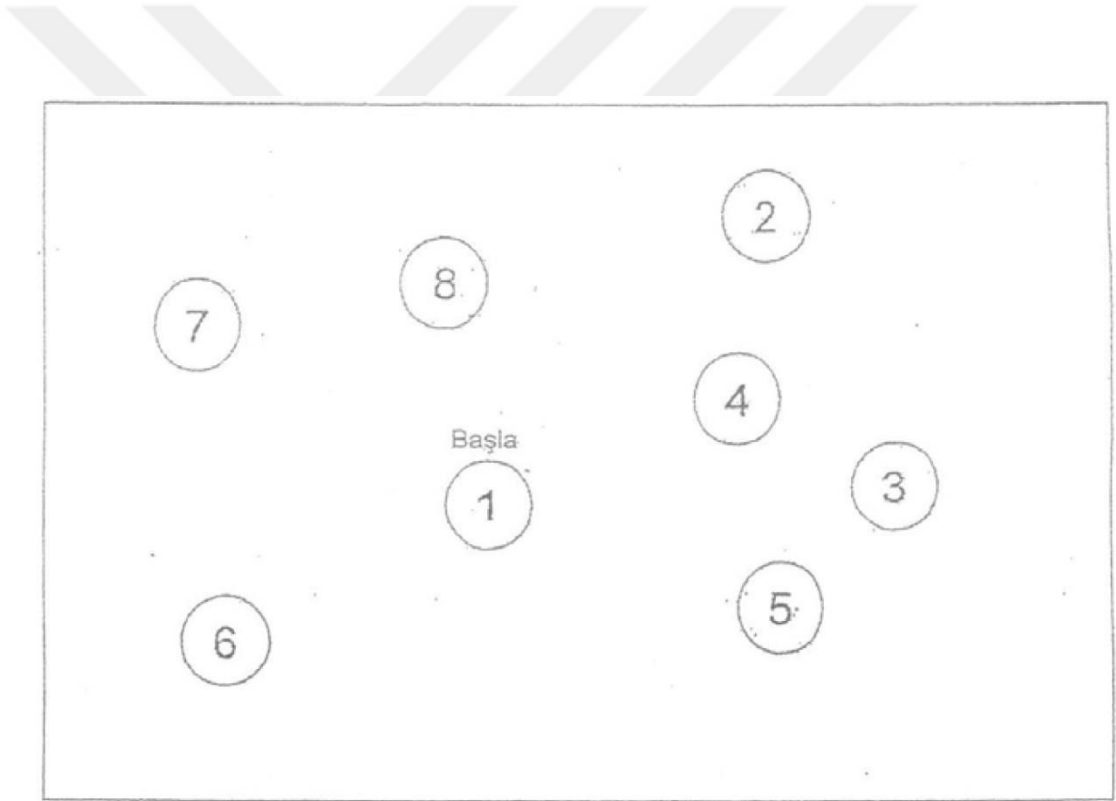
EK 8. İZ SÜRME TESTİ A VE B FORMLARI

İz Sürme Testi A Formu

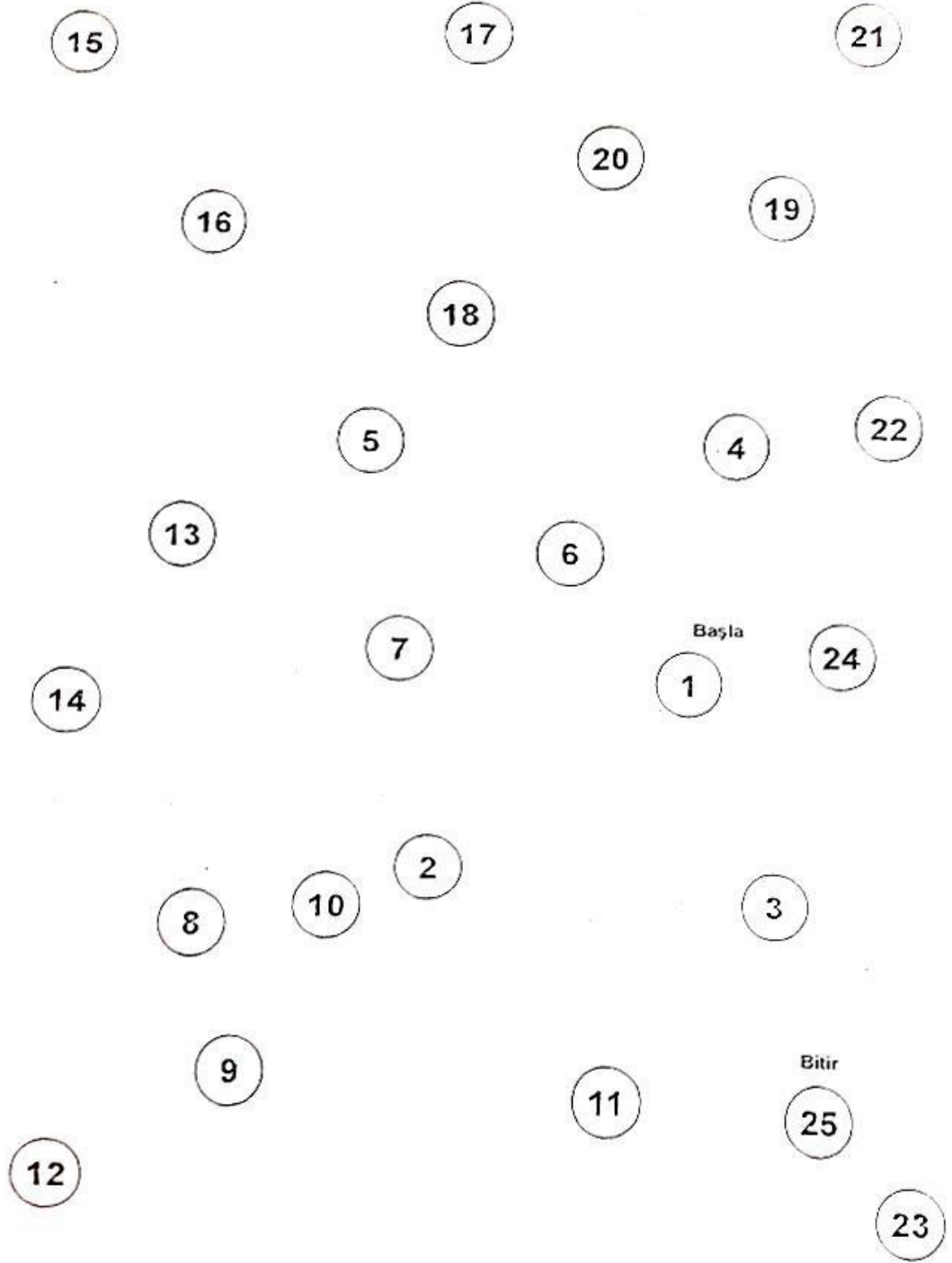
Bitirme Süresi:_____

Tarih:

Örnek:



İz Sürme Testi (A Formu Arka Sayfa)

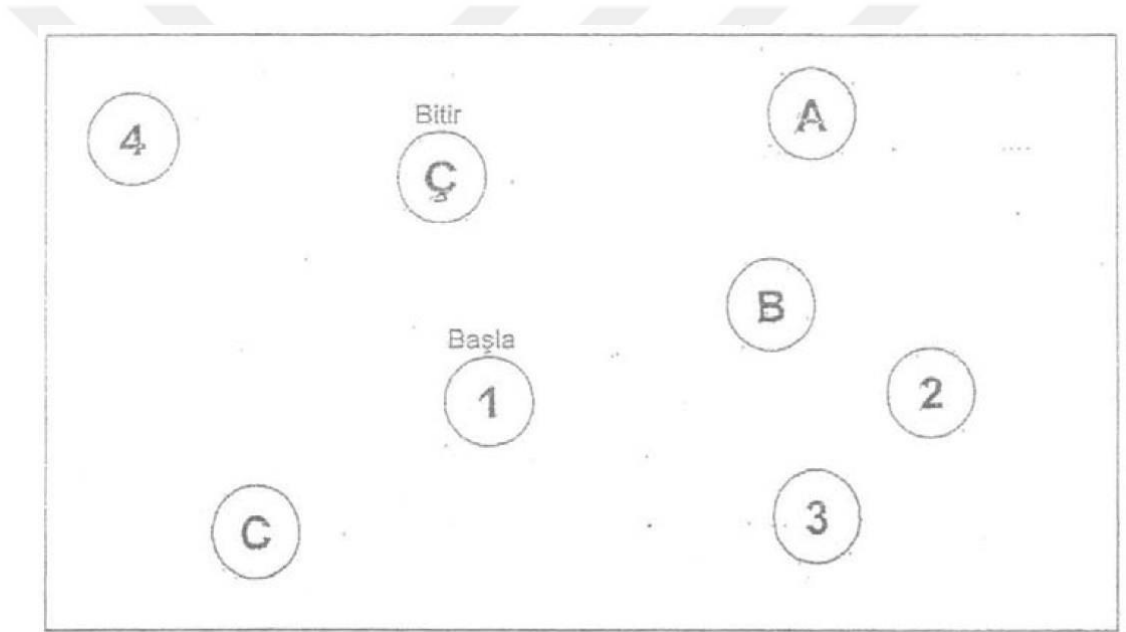


**İz Sürme Testi
B Formu**

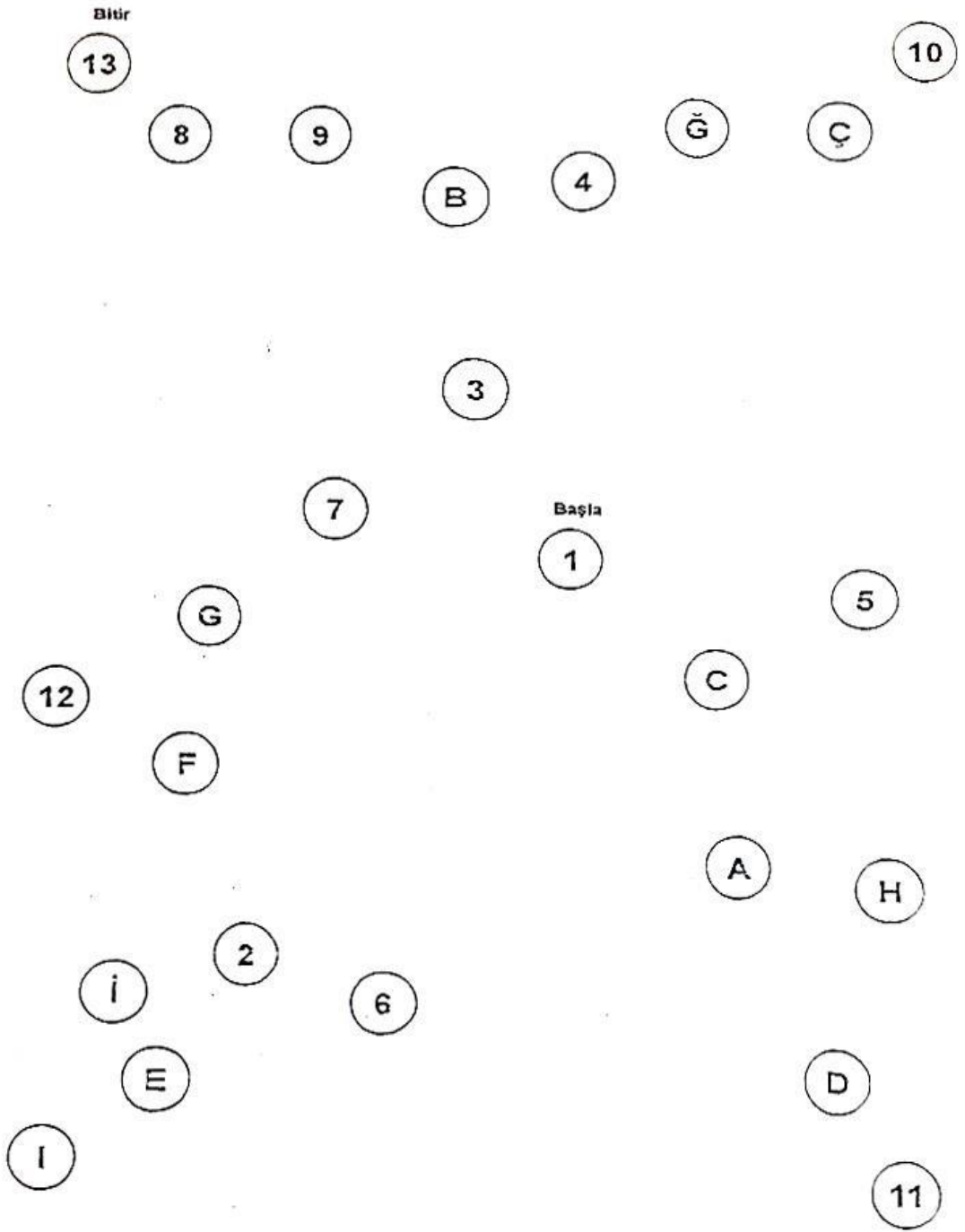
Bitirme Süresi: ____

Tarih: ____

Örnek:



İz Sürme Testi (B Formu Arka Sayfa)



EK 9. STROOP TESTİ TBAG FORMU - KAYIT FORMU

Stroop Testi TBAG Formu (Kayıt Formu)

STROOP TESTİ TBAG FORMU*

KAYIT FORMU

Adı Soyadı : Uygulayıcının Adı Soyadı :
 Doğum Tarihi :/...../..... Uygulama Tarihi :/...../.....
 Yaşı : Uygulama Yeri :
 Cinsiyeti :
 Eğitim Düzeyi :

Bölüm I: Siyah Basılmış Renk İsmi Okuma

M	S	K	Y
Y	M	S	K
Y	K	M	S
K	Y	S	M
S	K	Y	M
K	M	S	Y

Bölüm III: Şekil Rengi Söyleme

Y	M	S	K
S	K	Y	M
M	Y	S	K
M	S	K	Y
K	Y	M	S
S	Y	M	K

Bölüm II: Renkli Basılmış Renk İsmi Okuma

M	S	K	Y
Y	M	S	K
Y	K	M	S
K	Y	S	M
S	K	Y	M
K	M	S	Y

Bölüm IV: Renk İsmi Olmayan Kelime Rengi Söyleme

Y	M	S	K
S	K	Y	M
M	Y	S	K
M	S	K	Y
K	Y	M	S
S	Y	M	K

Bölüm V: Renk İsmi Olan Kelime Rengi Söyleme

Y	M	S	K
S	K	Y	M
M	Y	S	K
M	S	K	Y
K	Y	M	S
S	Y	M	K

	TOPLAM SÜRE	HATA SAYISI	DÜZELTME SAYISI
BÖLÜM I			
BÖLÜM II			
BÖLÜM III			
BÖLÜM IV			
BÖLÜM V			

*BİLNOT Bataryasının araştırma ve geliştirme çalışmaları TBAG-Ü / 17-2 sayılı proje ile TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

EK 10. BELİRTİ TARAMA LİSTESİ (SCL-90-R)

Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)

SCL-90-R

(psikolojik belirti tarama listesi)

ADI, SOYADI:..... YAŞ: CİNSİYETİ(E/K): MESLEĞİ:

AÇIKLAMA: Aşağıda zaman zaman herkeste olabilecek yakınmaların ve sorunların bir listesi vardır. Lütfen her birini dikkatle okuyunuz. Sonra bu durumun bu gün de dahil olmak üzere son üç ay içerisinde sizi ne ölçüde huzursuz ve tedirgin ettiğini gösterilen şekilde numaralandırarak işaretleyiniz.

Hiç : 0 Örnek: 1. (2) Baş ağrısı
Çok az : 1
Orta derecede : 2
Oldukça fazla : 3
İleri derecede : 4

1. () Baş ağrısı
2. () Sinirlilik ya da içinin titremesi
3. () Zihinden atamadığınız tekrarlayan, hoşla gitmeyen düşünceler
4. () Baygınlık ya da baş dönmesi
5. () Cinsel arzu ve ilginin kaybı
6. () Başkaları tarafından eleştirilme duygusu
7. () Herhangi bir kimsenin düşüncelerinizi kontrol edebileceği fikri
8. () Sorunlarınızdan pek çoğu için başkalarının suçlanması gerektiği duygusu
9. () Olayları anımsamada güçlük
10. () Dikkatsizlik ya da sakarlıkla ilgili düşünceler
11. () Kolayca gücenme, rahatsız olma hissi
12. () Göğüs ya da kalp bölgesinde ağrılar
13. () Caddelerde veya açık alanlarda korku hissi
14. () Enerjinizde azalma veya yavaşlama hali
15. () Yaşamınızın sonlanması düşünceleri
16. () Başka kişilerin duymadıkları sesleri duyma
17. () Titreme
18. () Çoğu kişiye güvenilmemesi gerektiği hissi
19. () İştah azalması
20. () Kolayca ağlama
21. () Karşı cinsten kişilerle utangaçlık ve rahatsızlık hissi
22. () Tuzağa düşürülmüş veya yakalanmış olma hissi
23. () Bir neden olmaksızın aniden korkuya kapılma
24. () Kontrol edilemeyen öfke patlamaları
25. () Evden dışarı yalnız çıkma korkusu
26. () Olanlar için kendisini suçlama
27. () Belin alt kısmında ağrılar
28. () İşlerin yapılmasında erteleme duygusu
29. () Yalnızlık hissi
30. () Karamsarlık hissi
31. () Her şey için çok fazla endişe duyma
32. () Her şeye karşı ilgisizlik hali
33. () Korku hissi
34. () Duygularınızın kolayca incitilebilmesi hali
35. () Diğer insanların sizin özel düşüncelerinizi bilmesi
36. () Başkalarının sizi anlamadığı veya hissedemeyeceği duygusu
37. () Başkalarının sizi sevmediği ya da dostça olmayan davranışlar gösterdiği hissi
38. () İşlerin doğru yapıldığından emin olmak için çok yavaş yapmak

39. () Kalbin çok hızlı çarpması
40. () Bulantı ve midede rahatsızlık hissi
41. () Kendini başkalarından aşağı görme
42. () Adale (kas) ağrıları
43. () Başkalarının sizi gözlediği veya hakkınızda konuştuğu hissi
44. () Uykuya dalmada güçlük
45. () Yaptığınız işleri bir ya da birkaç kez kontrol etme
46. () Karar vermede güçlük
47. () Otobüs, tren, metro gibi araçlarla yolculuk etme korkusu
48. () Nefes almada güçlük
49. () Soğuk veya sıcak basması
50. () Sizi korkutan belirli uğraş, yer veya nesnelerden kaçınma durumu
51. () Hiç bir şey düşünmeme hali
52. () Bedeninizin bazı kısımlarında uyuşma, karıncalanma olması
53. () Boğazınıza bir yumru takınmış hissi
54. () Gelecek konusunda ümitsizlik
55. () Düşüncelerinizi bir konuya yoğunlaştırmada güçlük
56. () Bedeninizin çeşitli kısımlarında zayıflık hissi
57. () Gerginlik veya coşku hissi
58. () Kol ve bacaklarda ağırlık hissi
59. () Ölüm ya da ölme düşünceleri
60. () Aşırı yemek yeme
61. () İnsanlar size baktığı veya hakkınızda konuştuğu zaman rahatsızlık duyma
62. () Size ait olmayan düşüncelere sahip olma
63. () Bir başkasına vurmak, zarar vermek, yaralamak dürtülerinin olması
64. () Sabahın erken saatlerinde uyanma
65. () Yıkama, sayma, dokunma, gibi bazı hareketleri yineleme hali
66. () Uykuda huzursuzluk, rahat uyuyamama
67. () Bazı şeyleri kırıp dökme hissi
68. () Başkalarının paylaşıp kabul etmediği inanç ve düşüncelerin olması
69. () Başkalarının yanında kendini çok sıkışık hissetme
70. () Çarşı, sinema gibi kalabalık yerlerde rahatsızlık hissi
71. () Her şeyin bir yük gibi görünmesi
72. () Dehşet ve panik nöbetleri
73. () Toplum içinde yer, içerken huzursuzluk hissi
74. () Sık sık tartışmaya girme
75. () Yalnız bırakıldığınızda sinirlilik hali
76. () Başkalarının sizi başarılarınız için yeterince takdir etmediği duygusu
77. () Başkalarıyla birlikte olunan durumlarda bile yalnızlık hissetme
78. () Yerinizde duramayacak ölçüde rahatsızlık hissetme
79. () Değersizlik duygusu
80. () Size kötü bir şey olacakmış hissi
81. () Bağırma ya da eşyaları fırlatma
82. () Topluluk içinde bayılacağınız korkusu
83. () Eğer izin vererseniz insanların sizi sömüreceği duygusu
84. () Cinsiyet konusunda sizi çok rahatsız eden düşüncelerin olması
85. () Günahlarınızdan dolayı cezalandırılmanız gerektiği düşüncesi
86. () Korkutucu türden düşünce ve hayaller
87. () Bedeninizde ciddi bir rahatsızlık olduğu düşüncesi
88. () Başka bir kişiye karşı asla yakınlık duymama
89. () Suçluluk duygusu
90. () Aklınızda bir bozukluğun olduğu düşüncesi

EK 11. GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Geriatrik Depresyon Ölçeği

Hastanın Adı, Soyadı:	Tarih:
Hastanın Yaşı ve Cinsiyeti:	Değerlendirici:

GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ (GDS)

Lütfen yaşamınızın son bir haftasında kendinizi nasıl hissettiğinize ilişkin aşağıdaki soruları kendiniz için uygun olan yanıtı işaretleyerek yanıtlayınız.

	Evet	Hayır
1) Yaşamınızdan temelde memnun musunuz?	☐	☐
2) Kişisel etkinlik ve ilgi alanlarınızın çoğunu halen sürdürüyor musunuz?	☐	☐
3) Yaşamınızın bomboş olduğunu hissediyor musunuz?	☐	☐
4) Sık sık canınız sıkılır mı?	☐	☐
5) Gelecekte umutsuz musunuz?	☐	☐
6) Kafanızdan atamadığınız düşünceler nedeniyle rahatsızlık duyduğunuz olur mu?	☐	☐
7) Genellikle keyfiniz yerinde midir?	☐	☐
8) Başınıza kötü bir şey geleceğinden korkuyor musunuz?	☐	☐
9) Çoğunlukla kendinizi mutlu hissediyor musunuz?	☐	☐
10) Sık sık kendinizi çaresiz hissediyor musunuz?	☐	☐
11) Sık sık huzursuz ve yerinde duramayan biri olur musunuz?	☐	☐
12) Dışarıya çıkıp yeni bir şeyler yaptıktan sonra, evde kalmayı tercih eder misiniz?	☐	☐
13) Sıklıkla gelecekte endişe duyuyor musunuz?	☐	☐
14) Hafızanızın çoğu kişiden daha zayıf olduğunu hissediyor musunuz?	☐	☐
15) Sizce şu anda yaşıyor olmak çok güzel bir şey midir?	☐	☐
16) Kendinizi sıklıkla kederli ve hüzünlü hissediyor musunuz?	☐	☐
17) Kendinizi şu andaki halinizle değersiz hissediyor musunuz?	☐	☐
18) Geçmişle ilgili olarak çokça üzülüyor musunuz?	☐	☐
19) Yaşamı zevk ve heyecan verici buluyor musunuz?	☐	☐
20) Yeni projelere başlamak sizin için zor mudur?	☐	☐
21) Kendinizi enerji dolu hissediyor musunuz?	☐	☐
22) Çözumsuz bir durum içinde bulunduğunuzu düşünüyor musunuz?	☐	☐
23) Çoğu kişinin sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?	☐	☐
24) Sık sık küçük şeylerden dolayı üzülür müsünüz?	☐	☐
25) Sık sık kendinizi ağlayacakmış gibi hisseder misiniz?	☐	☐
26) Dikkatinizi toplamakta güçlük çekiyor musunuz?	☐	☐
27) Sabahları güne başlamak hoşunuza gidiyor mu?	☐	☐
28) Sosyal toplantılara katılmaktan kaçınır mısınız?	☐	☐
29) Karar vermek sizin için kolay oluyor mu?	☐	☐
30) Zihniniz eskiden olduğu kadar berrak mıdır?	☐	☐

EK 12. DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ

Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği

DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ

İsim:.....

Cinsiyet:.....

Yaş:..... Meslek:.....

Tarih:...../...../.....

YÖNERGE:Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ - Devamı

		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21.	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22.	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23.	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24.	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27.	Genellikle sakin, kendine hakim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28.	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
29.	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30.	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31.	Herşeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32.	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35.	Genellikle kendimi hüznü hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37.	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38.	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39.	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40.	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

**EK 13. KATZ GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNDE
BAĞIMSIZLIK İNDEKSİ**

Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi

Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi			
Etkinlikler	Puan	Bağımsız (0 puan)	Bağımlı (1 puan)
Banyo Yapma		Kendi başına yıkanabiliyor veya vücudunun küçük bir parçasının yıkanması için yardım alıyor.	Kendi başına yıkanamıyor veya vücudunun büyük bir kısmının yıkanmasında başkasına ihtiyaç duyuyor.
Giyinme		Dolaptan kendi başına çıkarıp giyinebiliyor (Ayakkabısını bağlarken yardım alabilir.).	Giyinirken yardım alıyor veya tamamen başkası tarafından giydiriliyor.
Tuvalet yapma		Tuvalete gitme, tuvaletini yapma, temizlenme, üzerini tekrar giyme gibi aktiviteleri kendi başına yapabiliyor.	Tuvalete giderken yardım alıyor, tek başına temizlenme vb. etkinlikleri yapamıyor ya da lazımlık (sürgü) veya lazımlıklı iskemle kullanıyor.
Transfer		Yataktan kanepeye veya tersi etkinliği tek başına veya baston vb. cihaz ile yapabiliyor.	Yataktan sandalyeye geçerken kısmi veya tam olarak bir başkasının yardımına ihtiyaç duyuyor.
Kontinans		Defekasyon veya mesane üzerinde tam kontrolü mevcut.	Kısmi veya tam mesane veya bağırsak inkontinansı mevcut.
Beslenme		Yemeği tabaktan ağzına kendisi götürebiliyor (Yemeği başkası hazırlayabilir.).	Bir başkası tarafından yediriliyor veya parenteral beslenmeye muhtaç.

EK 14. LAWTON ENSTRÜMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ SKALASI

Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Skalası

LAWTON ENSTRUMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ SKALASI (LAWTON EGYA)			
Puanlama: Her kategori için, kişinin en yüksek fonksiyonel seviyesine en uygun öge tanımını daire içine alın (0 veya 1).			
A. Telefon Kullanabilme Becerisi		E.Çamaşır	
1-Kendi inisiatifivle telefon kullanır; numaraları arayıp bulur ve arar vb.	1	1-Çamaşır işlerinin tamamen kendisi yapar	1
2-Birkaç iyi bilinen numarayı arar.	1	2-Küçük malzemeleri yıkar; çorapları durular vb.	1
3-Telefona cevap verir, ancak arayamaz.	1	3-Bütün çamaşır işleri başkaları tarafından yapılmalıdır.	0
4-Telefonu hiç kullanamaz.	0		
B. Alışveriş		F.Ulaşım Yöntemi	
1-Tüm alışveriş ihtiyaçlarını bağımsız olarak karşılar.	1	1-Toplu taşıma araçlarında bağımsızca seyahat eder ya da kendi arabasını kullanır.	1
2-Küçük alışverişlerini bağımsız	0	2-Taksi ile seyahat eder ama toplu taşıma araçlarını kullanamaz.	1
3-Tüm alışverişlerde refakat edilmesine ihtiyaç duyar.	0	3-Birinin eşliğinde ya da yardımla toplu taşıma araçlarıyla seyahat eder.	1
4- Hiç alışveriş yapamaz.	0	4-Başkasının yardımıyla taksi veya otomobille sınırlı seyahat eder.	0
		5-Hiçbir şekilde seyahat edemez.	0
C. Yemek Hazırlama		G. Kendi İlaçlarını Kullanma Sorumluluğu	
1- Yeteri kadar vemeği bağımsızca planlar, hazırlar ve servis eder(sunar).	1	1-Doğru zamanda doğru dozajda ilaç alır	1
2- Gerekli malzemeler sağlanırsa yeteri kadar yemeği hazırlar	0	2-Föer ilaç önceden avrılmış dozda hazırlanmışsa kullanma sorumluluğuna sahiptir.	0
3-Hazırlanmış yemeği ısıtır ve servis eder veya yemekleri hazırlar ancak yeteri kadar beslenemez	0	3-Kendi ilacını hazırlayamaz	0
4- Yemeklerin hazırlanıp servis edilmesine ihtiyaç duyar.	0		
D. Ev İşleri		H. Mali İşleri İdare Etme Becerisi	
1-Yalnız veya ara sıra yardımla evin üstesinden gelir.	1	1-Bağımsız olarak tüm mali işleri yönetir(bütçelendirir; çekler yazar, kira öder, bankaya gider), gelirleri toplar ve takip eder.	1
2-Bulaşık yıkama, yatak yapma gibi hafif günlük işleri yerine getirir.	1	2-Günlük mali işleri yönetir ancak büyük mali işlerde ve banka işlerinde yardıma ihtiyaç duyar.	1
3-Günlük hafif işleri yapar ancak yeterli seviyede temizliği sağlayamaz.	1	3-Para idaresini yapamaz	0
4-Bütün ev idame işlerinde yardıma ihtiyaç duyar.	1		
5-Hiçbir ev temizlik işine katılamaz.	0		
Skor		Skor	
Toplam Skor: _____			

*Isik, E. I., Yilmaz, S., Uysal, I., & Basar, S. Adaptation of the Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale to Turkish: Validity and Reliability Study. Annals of Geriatric Medicine and Research 2020;24(1):35-40.

EK 15. ÖZGEÇMİŞ

I- Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı: Ezgi Cellat

Doğum yeri ve tarihi:

Uyruğu: T.C.

İletişim Adresi:

Yabancı Dili: İngilizce

II- Eğitimi

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara Şehir Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği (2019-halen)

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2018-2019)

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi (2010-2016)

Eskişehir Anadolu Lisesi (2006-2010)

III- Unvanları

Pratisyen Hekim (2016-2017)

Asistan Hekim (2018-halen)

IV- Mesleki Deneyimi

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara Şehir Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Asistan Hekim (2019-halen)

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Asistan Hekim (2018-2019)

Uzunköprü Toplum Sağlığı Merkezi, Pratisyen Hekim (2016-2017)