T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE
REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Burcu DİLEK

HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE NÖROKOGNİTİF SEVİYENİN FİZİKSEL PERFORMANS, GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ VE DEPRESYON DÜZEYİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

BÜŞRA KATRANCI

Referans no: 10694754

EDİRNE-2025

T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE
REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Burcu DİLEK

HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE NÖROKOGNİTİF SEVİYENİN FİZİKSEL PERFORMANS, GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ VE DEPRESYON DÜZEYİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

BÜŞRA KATRANCI

Destekleyen Kurum: TÜBAP 2023/61

EDİRNE-2025

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI ..... **İ**
ETİK BEYAN ..... **İİ**
İTHAF ..... **İİİ**
TEŞEKKÜR ..... **İV**
SİMGE VE KISALTMALAR ..... **V**
ÖZET ..... **Vİ**
ABSTRACT ..... **Vİİ**
2.1. Yaşlanma ile İlgili Genel Tanımlar **3**
2.2. Yaşlı Bakım Hizmetleri **3**
2.2.1. Yaşlılara Hizmet Veren Kurumlar **4**
2.2.2. Huzurevleri **4**
2.3. Yaşlanma ile Görülen Fiziksel, Bilişsel ve Psikolojik Değişiklikler **5**
2.4. Geriatrik Bireylerde Yapılan Değerlendirmeler **6**
2.4.1. Geriatrik Bireylerde Kas-İskelet Sistemi Değerlendirmesi **7**
2.4.2. Geriatrik Bireylerde Nörokognitif Değerlendirme **8**
2.4.3. Nörokognitif Test Bataryası Nörobilişsel Klinik Değerlendirme Etki Alanları **11**
2.4.4. Geriatrik Bireylerde Psikolojik Yapı Değerlendirmesi **14**
2.5. Huzurevinde Yaşlanma **14**
2.5.1. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Genel Sağlık ve Fiziksel Performans **15**
2.5.2. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Günlük Yaşam Aktiviteleri **15**
2.5.3. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Depresyon **16**
3.1. Araştırmanın Hipotezleri **17**
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman **18**
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi **18**
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri **19**
3.5. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri **19**
3.6. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri **19**
3.7. Veri Toplama Araçları **20**
3.7.1. Mini Mental Durum Değerlendirme Testi (MMDDT) **20**
3.7.2. Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form (GDÖ-KF) **20**

3.7.3. Berg Denge Ölçeği (BDÖ) 20
3.7.4. Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (ZKYT) 20
3.7.5. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği 21
3.7.6. El Kavrama Gücü Ölçüm Testi 21
3.7.7. Bilgisayar Tabanlı-Nörokognitif Test Bataryası (CNS Vital Signs) 21
3.8. Verilerin Toplanması 24
3.9. Araştırmanın Etik Yönü 25
3.10. İstatistiksel Analiz 26
4.1. Katılımcıların Özellikleri 27
4.2. Mini Mental Durum, Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerlendirmelerinin Ortalama Değerleri 28
4.3. Nörokognitif Test Bataryasının Ana Bölüm Parametrelerinin Ortalama Değerleri 29
4.4. Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki 30
4.5. Nörokognitif Test Bataryasının Ana Bölüm Puanları Arasındaki İlişki 31
4.6. Nörokognitif Test Bataryası Ana Bölüm Parametreleri ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki. 34
4.7. Nörokognitif Test Bataryası Alt Test Puanları ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki .. 36
4.8. Nörokognitif Test Bataryası ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki Regresyon Analizi 44
5.1. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Genel Klinik Tablonun Değerlendirilmesi 49
5.2. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Bilgisayar-Tabanlı Bilişsel Değerlendirmenin Önemi 50
5.3. Huzurevinde Yaşayan Bireylerin Demografik Özellikleri 52
5.4. Huzurevinde Yaşayan Bireylerin Fiziksel Performansları, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerleri 52
5.5. Nörokognitif Test Bataryası ile ilgili Parametrelerin Genel Değerlendirilmesi 54
5.6. Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerleri Arasındaki İlişki 55
5.7. Nörokognitif Test Bataryası Parametreleri ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki 56
5.8. Nörokognitif Test Bataryası Alt Test Puanları ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki .. 59

5.9. Nörokognitif Test Bataryası ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Regresyon Modeli 61

5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları 63

5.11. Sonuçlar ve Öneriler 63

KAYNAKLAR 6

EKLER I

EK 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu……...I

EK 2: Değerlendirme Formu……I

EK 3: Mini Mental Durum Testi…… I

EK 4: Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form……....I

EK 5: Berg Denge Ölçeği……..I

EK 6: Zamanlı Kalk ve Yürü Testi…… I

EK 7: Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği……...…I

EK 8: El Kavrama Gücü Ölçüm Testi……I

EK 9: Bilgisayar Tabanlı- Nörokognitif Test Bataryası (CNS Vital Signs) …...…..I

EK 10: Kurum İzni……I

EK 11: CNS Vital Signs Türkiye Uygulayıcı Sertifikası I

EK 12: Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Desteği……..I

EK 13: Etik Kurul İzni……..I

ÖZGEÇMİŞ II

BENZERLİK RAPORU III

ONAY SAYFASI

ETİK BEYAN

"Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi" adlı bana ait olan tez çalışmamın bütün aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bütün verileri ve bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, verilerde ve sonuçlarda herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimin yazımında yapay zeka yazılımları kullanmadığımı, diğer kaynaklardan elde ettiğim bilgi ve yorumlara tezimde uygun şekilde kaynak gösterdiğimi ve kaynaklar bölümünde yer verdiğimi, patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Büşra Katrancı

İTHAF

Hayatımın her anında desteklerini, emeklerini ve sevgilerini esirgemeyen, varlığıyla güç katan canım aileme ve sevgilime ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam ve yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini ve sabrını esirgemeyen, bilgilerini ve tecrübelerini paylaşan danışman hocam Doç. Dr. Burcu DİLEK'e, veri toplama döneminde katkıları nedeniyle Edirne Huzurevi, Uzunköprü Süleybe-Şefik Öztürk Huzurevi ve Uzunköprü Çağlanur Uçar Huzurevi çalışanlarına ve sevgili katılımcılara, istatistiksel analizimde yardımcı olan Doç. Dr. Tülay DEMİRALAY'a, çalışmanın maddi desteğini sağlayan Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimine, tez savunmamda jüri üyeliğimi yapan Dr. Öğr. Üyesi Özden ERKAN OĞUL'a ve Dr. Öğr. Üyesi Gülnur ÖZTÜRK'e, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanlığına, Sağlık Bilimleri Fakülte Sekreterliğine, Sağlık Bilimleri Enstitü Sekreterliğine ve tez çalışmamı değerlendiren Doç. Dr. Gülben SAYILAN ÖZGÜN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

SİMGE VE KISALTMALAR

BDÖ: Berg Denge Ölçeği

CNS Vital Signs: Bilgisayar Tabanlı Nörokognitif Test Bataryası/Bilişsel Performans ve Dikkat Testleri

GDÖ-KF: Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form

KATZ: Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

HKKO: Hata Kareleri Kök Ortalaması

KUİ: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi

MMDDT: Mini Mental Durum Değerlendirme Testi

NUİ: Normalleştirilmemiş Uyum İndeksi

ORT: Ortalama

SHKKO: Standart Hata Kareleri Kök Ortalaması

SS: Standart Sapma

Uİİ: Uyum İyiliği İndeksi

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

ZKYT: Zamanlı Kalk ve Yürü Testi

ÖZET

"Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi", Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2025.

Giriş ve Amaç: Huzurevi gibi izole bir ortamda yaşayan bir grupta, bilişsel performansın değerlendirilmesi önemlidir. Bilişsel değerlendirmeleri kapsamlı, pratik ve güvenilir bir şekilde ölçmek üzere kullanılan bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryasının kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Çalışmanın amacı huzurevinde yaşayan yetişkin bireylerde kognitif bileşenlerle fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamızda Edirne iline bağlı huzurevlerinde yaşayan 39 yetişkin birey (yaş ortalama ± standart sapma: 73,74±6,09 yıl; erkek/kadın: 35/4) değerlendirildi. Nörokognitif test bataryası bileşenleri nörobilişsellik endeksi, kompozit bellek, sözel bellek, görsel bellek, psikomotor hız, tepki süresi, karmaşık dikkat, bilişsel esneklik, işlem hızı, yürütücü işlev, basit dikkat, motor hız, sosyal keskinlik, sözsüz akıl yürütme, sürekli dikkat ve çalışma belleğidir. Değerlendirmelerde fiziksel performans için Zamanlı Kalk ve Yürü Testi ve Berg Denge Ölçeği; günlük yaşam aktiviteleri için Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; depresyon için Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form ve el kavrama kuvveti için el kavrama dinamometresi kullanıldı. Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme sonuçları ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere korelasyon analizi yapıldı. Ayrıca bilişsel performanslarını etkileyen faktörleri analiz etmek üzere Nörokognitif test bataryası bileşenleri ile diğer değişkenlerden regresyon modeli oluşturuldu.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre görsel bellek testi, sürekli performans testi, duyguların algılanması testi ve dört bölümlü sürekli performans testi ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında negatif yönlü ilişki göstermektedir (sırasıyla r=-0,356; r=-0,532; r=-0,402; r=-0,442; $p<0,05$). Duyguların algılanması testinde "Negatif duygu-tepki süresi" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında pozitif yönlü ilişki göstermektedir (r=0,693; $p<0,05$). Görsel bellek testi, parmak tıklatma testi ve sürekli performans testi ile "Berg denge ölçeği" arasında pozitif yönlü ilişki göstermektedir (sırasıyla r=0,518; r=0,350; r=0,412; $p<0,05$). Stroop testi, sürekli performans testi ve dört bölümlü sürekli performans testi ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında pozitif yönlü ilişki göstermektedir (r=0,332; r=0,440; r=0,479; $p<0,05$).

Duyguların algılanması testinde “Negatif duygu-tepki süresi” ile “Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği” arasında negatif yönlü ilişki göstermektedir (r=-0,762; p<0,05). Sürekli performans testi ile sağ ve sol el kavrama gücü arasında pozitif yönlü ilişki göstermektedir (r=0,416; r=0,444; p<0,05). Regresyon analizi sonucuna göre model; depresyon, sağ el kavrama kuvveti ve denge parametreleri üzerinden anlamlı bir şekilde açıklanmaktadır (R^2: 0,234; 0,231; 0,180; p<0,05).

Sonuç: Huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performans parametrelerinden bazılarının fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, kavrama gücü ve depresyon düzeyi ile ilişkili olduğu ortaya koyuldu. Buna göre huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performanslarının değerlendirmesine dikkat edilmesi önerilmektedir. İleri çalışmalar huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performanslarını arttırmaya yönelik rehabilitasyon yaklaşımları üzerinde yaklaşımlar geliştirebilir.

Anahtar kelimeler: Huzurevi, kognitif değerlendirme, fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon

Destekleyen Kurum: Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje No: 2023/61

ABSTRACT

"Investigation of the Effect of Neurocognitive Level on Physical Performance, Activities of Daily Living and Depression Level in Individuals Living in Nursing Home", Trakya University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Master Thesis, Edirne, 2025.

Background and Aim: In a group living in an isolated environment such as a nursing home, it is important to assess cognitive performance. The use of a computer based-neurocognitive test battery to measure cognitive assessments in a comprehensive, practical and reliable manner is becoming increasingly common. The aim of this study was to investigate the relationship between cognitive components and physical performance, activities of daily living, depression level and hand grip strength in adults living in a nursing home.

Materials and Methods: We evaluated 39 adult individuals (age mean ± standard deviation: 73.74±6.09 years; male/female: 35/4) living in nursing homes in Edirne province. The components of the Neurocognitive test battery were neurocognitive index, composite memory, verbal memory, visual memory, psychomotor speed, reaction time, complex attention, cognitive flexibility, processing speed, executive function, simple attention, motor speed, social acuity, nonverbal reasoning, sustained attention and working memory. Timed Up and Go Test and Berg Balance Scale were used for physical performance; Katz Activities of Daily Living Scale for activities of daily living; Geriatric Depression Scale-Short Form for depression and hand grip dynamometer for hand grip strength. Correlation analysis was performed to evaluate the relationship between cognitive assessment results and other variables in nursing home residents. In addition, a regression model was created from the neurocognitive test battery subcomponents and other variables to analyze the factors affecting their cognitive performance.

Results: According to the findings, there was a negative correlation between visual memory test, continuous performance test, perception of emotions test and four-part continuous performance test and 'Timed get up and walk test' ($r=-0.356$; $r=-0.532$; $r=-0.402$; $r=-0.442$; $p<0.05$, respectively). In the perception of emotions test, there is a positive correlation between 'Negative emotion-response duration' and 'Timed up and walk test' ($r=0.693$; $p<0.05$). There is a positive correlation between visual memory test, finger tapping test and continuous performance test and 'Berg balance scale' ($r=0.518$; $r=0.350$; $r=0.412$; $p<0.05$, respectively). Stroop test, continuous performance test and four-part continuous performance test showed a

positive correlation with ‘Activities of daily living scale’ ($r=0.332$; $r=0.440$; $r=0.479$; $p<0.05$). There is a negative correlation between ‘Negative emotion-response duration’ and ‘Activities of daily living scale’ in the perception of emotions test ($r=-0.762$; $p<0.05$). There is a positive relationship between the continuous performance test and right and left hand grip strength ($r=0.416$; $r=0.444$; $p<0.05$). According to the results of regression analysis, the model is significantly explained by depression, right hand grip strength and balance parameters (R^2: 0.234; 0.231; 0.180; $p<0.05$).

Conclusion: Some of the cognitive performance parameters of nursing home residents were found to be associated with physical performance, activities of daily living, grip strength and depression level. Accordingly, it is recommended to pay attention to the assessment of cognitive performance of individuals living in nursing homes. Further studies may develop approaches on rehabilitation approaches to increase the cognitive performance of individuals living in nursing homes.

Keywords: Nursing home, cognitive assessment, physical performance, activities of daily living, depression

Financial Support: The present study was supported by the Research Fund of Trakya University. Project No: 2023/61

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya ve Türkiye nüfusu içinde yaşlıların oranı giderek artmaktadır. Yaşlı nüfusun artmasıyla sağlık bakım hizmetlerinin kullanımı da paralel şekilde artış göstermektedir (1). Bu nedenle yaşlıların bakımı ve değerlendirilmesi günden güne daha ciddi bir durum haline gelmektedir (2). Yapılan kapsamlı nüfus çalışmalarına göre 2050 yılında toplumun %21'ini yaşlı nüfusun oluşturacağı düşünülmektedir (1). Yaşlı bireylerin %31,9'u kendi evlerinde, %47,2'si çocuklarının yanında ve %16,9'u da huzurevlerinde yaşamayı tercih etmektedir (1). Ülkemizde gelenekselleşen aile yapısı yaşlıların ailesi ve çocukları ile yaşamasıdır. Günümüzde çekirdek aile yapısının yaygınlaşması, kadınların iş hayatına girmesi gibi faktörler huzurevlerinde yaşayan yaşlı sayısında artışa sebep olmaktadır (3). Çalışmalarda ev ortamı ile huzurevi arasındaki farklılıklara değinilmiştir. Buna göre ev ortamında yaşayan bireylerin ev ortamını kendilerine daha güvenli bir yaşam alanı olarak değerlendirmişlerdir. Diğer taraftan huzurevinde yaşayan bireyler açısından huzurevleri ise farklı kültürlerden birçok insanla bir araya gelme olanağının sunulduğu sosyal bir alan ama aynı zamanda birçok açıdan gözetim altında oldukları resmi bir kurum olarak değerlendirilmiştir (4).

Yaşlanmanın etkilerine bakılacak olursa kronik hastalık, kas kuvvet kaybı, ağrı, bilişsel bozukluk, sosyal izolasyon, azalmış yaşam beklentisi ve yaşam kalitesinde düşme olarak sıralanabilir (5). Huzurevlerinde yaşayan yaşlıların yaşam kaliteleri değerlendirildiğinde, huzurevlerinde yaşayanların kendi evlerinde yaşayanlara göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (6,7). Yalnızlık, sosyal izolasyon, azalmış yaşam beklentisi gibi nedenlerden dolayı yaşlılarda depresyon ve psikolojik durum önemli bir yere sahiptir. Yapılan çalışmalarda, depresyon görülme oranının huzurevlerinde yaşayan yaşlı bireyler ile daha yüksek ilişkili olduğu bulunmuştur (8). Yaş ilerledikçe azalmış bilişsel fonksiyonlar ve azalmış biyolojik ve toplumsal güdüler ile gelişen depresyon, günlük yaşam aktivitelerini negatif yönlü etkilemektedir (9). Psikolojik etkilenim ile ilgili çalışmalara bakıldığında yaşlanma ile kas kuvvet dengesizliğine bağlı olarak postüral dizilimde bozulmalar, bilişsel performansta kayıplar, denge ve koordinasyonda kayıplar, bağımsızlıkta azalma gibi bulgular rapor edilmiştir. Bu çalışmalarda; yaşlanma ile postüral ve bilişsel değişikliklerin meydana geldiği, fiziksel uygunluğun, dengenin, fonksiyonelliğin ve yaşam kalitesinin azaldığı ve ağrı ve yorgunluğun arttığı görülmüştür. Bununla birlikte bu değişikliklerin kişisel ve çevresel faktörler ile karmaşık ilişkisi de tartışılmıştır (10–14).

Literatürde kognitif değerlendirmenin yapıldığı birçok test bulunmaktadır. Bilgisayarlı ve mobil nöropsikolojik testler ve bataryalara işlemleme hızı, dikkat, görsel dikkat, görsel öğrenme, epizodik bellek ve karar verme alanlarını ölçen CogState (15), yürütücü işlevler, bilgi işlemleme hızı, sözel ve sözel olmayan bellek, sözel akıcılık, görsel-mekansal dikkat, dikkat ve motor becerileri ölçen Mindstreams – BrainCare (16), uzamsal-görsel işleme, bellek-çalışan bellek alanlarını ölçen The Groton Maze Learning Test (17) uygulamaları örnek verilebilir. Nöropsikolojik değerlendirmenin bilgisayar, tablet ve mobil teknolojilerle dijital olarak uygulanması, testlerin daha geniş kesimlere uygulanabilirliği ve ölçüm açısından kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca nöropsikolojik değerlendirme, dijital uygulama ile uygulayıcının önyargılarından kurtarılmaktadır (18,19).

Literatür incelendiğinde bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryasının kronik obstrüktif akciğer tanılı yaşlılarda kognitif bozukluk varlığı ölçümünde (20), şizofreni tanılı bireylerde bilişsel işlevlerin değerlendirilmesinde (21), sağlıklı gençlerde sporla ilgili beyin sarsıntısının yönetiminde (22), nörolojik bozuklukları olan pediatrik-genç bireylerde bilişi değerlendirmede (23,24), sağlıklı bireylerde nörobilişsel yetenekler üzerinde etkisi olabilecek sosyodemografik değişkenlerin karşılaştırılmasında (25,26) kullanıldığı bildirilmiştir. Ayrıca bu test bataryasının bilgisayar aşinalığının bilgisayarlı nörobilişsel testlerdeki performansla ilişkili olup olmadığını belirlemekte (27), depresyon tanılı çocuk ve ergenlerde bilişsel sorunların belirlenmesinde (28), daha ciddi beyin hasarı geçirmiş bireylerin değerlendirilmesinde güvenilir ve geçerli olup olmadığını belirlemede (29) ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda bilişsel bozulmayı değerlendirmede (30,31) kullanıldığı da belirtilmiştir.

Huzurevi gibi izole bir ortamda yaşayan bir grupta, yaşla birlikte değişen kognitif bileşenlerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü ile arasındaki ilişki bildiğimiz kadarıyla ortaya konulmamıştır. Bu gerekçeler doğrultusunda, bu tez çalışmasında huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kognitif değerlendirme sonuçları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü ile arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Bu tez çalışması ile bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryasının bilgisayar ortamında verileri toplaması yoluyla kişiye bağlı faktörler elimine edilerek verilerin toplanması ve puanların otomatik bir şekilde elde edilmesi sağlanacaktır. Böylelikle bu test materyalinin huzurevinde yaşayan sağlıklı yaşlı grupta değerlendirilmesi ilk defa çalışılacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlanma ile İlgili Genel Tanımlar

Sağlıklı bireylerde yaş aldıkça hücresel seviyede hasar birikimi sonucu bir dizi metabolik süreç aktive olmaktadır (32). Yaşlanma, kişiden kişiye değişen dinamik bir süreçtir. Fonksiyonel aşırı yüklenme durumlarında kişilerin adaptasyon kapasitesinde azalmayla birlikte fizyolojik fonksiyonlarında gerileme ile ayırt edilir (33,34).

Yaşlılık evresi, bu süreçte görülen değişiklikler, yaşa bağlı gelişen fiziksel, bilişsel ve psikolojik etkilenim ve muhtemel kronik hastalıkların önleyici yaklaşımlarının geliştirilmesi, tespit edilmesi ve ilgili tedavi süreçlerinin ele alınması ile ilgili bilim dalı "geriatri" olarak tanımlanır (34).

Geriatri alanında yapılan çalışmalarda çalışmanın amacı ve hipotezine bağlı olarak yaşlılık, farklı tanımlama ve sınıflandırma grupları içerisinde değerlendirilebilir. Genellikle fizyolojik yaşlanma ile ilgili araştırmalar literatürde yer almaktadır. Kronolojik yaşlanma; doğumla birlikte başlayan ve yaşın ilerlemesiyle birlikte geçen zaman boyunca görülen yıllara bağlı yaşlanmadır (35). Kronolojik olarak yaşlanmanın ele aldığı çalışmalarda yaşlanma için sınır 65 yaş olarak kabul edilmektedir. Kronolojik olarak yaşlanmada 85 yaş ve üstü yaşlanma çok yaş olma olarak tanımlanmaktadır. Gerontolojistlere göre kronolojik yaşlanma 3 dönemde ele alınmaktadır. Buna göre 65-74 yaş arası erken yaşlı olarak değerlendirilmektedir (36,37).

Biyolojik yaşlanmaya bakıldığında yaşla birlikte moleküler seviyede gözlenen değişiklikler metabolik yetersizliklere yol açar. Bunun sonucunda hafıza kayıpları, deri elastikiyetinde azalma, postürde değişiklik gözlenir (33). Psikolojik yaşlanmada bilişsel işlevlerde azalma ile günlük yaşam aktivitelerinde davranışsal uyum yeteneğinde yetersizlik karakterizedir. Bunun içerisinde algılama, yürütücü işlev, bilişsel esneklik kapasitesinde yetersizlik de sıralanabilir (38).

2.2. Yaşlı Bakım Hizmetleri

Ülkemizde geleneksel olarak yaygın olan, yaşlıların ailesi ve çocukları ile yaşamasıdır. Günümüzde toplumsal yapı değişiklikleri, geleneksel ailenin yerini çekirdek ailenin alması ve çalışma hayatına giren kadınların artması ile yaşlıların evde bakımına yardım edecek kişiler azalmış veya kalmamıştır. Bu da yaşlının yalnızlaşmasına, ölüm korkusu yaşamasına, aile ve arkadaş ilişkilerinin zayıflamasına ve kalacak yer ile ilgili sorunların ortaya çıkmasına sebep

olmuştur (39). Bu belirtilen sorunlara çözüm bulmak amacıyla yaşlı bakım kurumlarının yaşlılara sosyal, psikolojik, bilişsel ve fiziksel açılardan destek oldukları bir dizi hizmet sunulmaktadır (40).

2.2.1. Yaşlılara Hizmet Veren Kurumlar

Evde bakım hizmetleri; yaşlı bireylerin evde tek başına karşılayamadığı sağlık ve sosyal ihtiyaçlarının bir sağlık ekibi veya gönüllü tarafından karşılanmasıdır. Örneğin; tıbbi yardım, bilinçli ilaç kullanma, hastalıklarla ilgili bilgilendirme eğitimleri psikolojik veya sosyal değerlendirme, fizik tedavi, konuşma terapisi gibi hizmetler verilmektedir (41).

Gündüz bakım hizmetleri; alzheimer/demans gibi tanısı olan yaşlıların yaşadıkları ev ortamının iyileştirilmesi, boş vakitlerinin değerlendirilmesi, ilgilendikleri alanlara göre etkinlik grupları kurarak sosyal etkinlikler düzenlenmesi, aktivitelerinin arttırılması, ihtiyaç dahilinde aileleri ile destek olarak yaşam kalitesinin arttırılması gibi hizmetleri içerir (42).

Kurumsal bakım hizmetleri; devlet, özel veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlarda 24 saat hizmet veren ve bireylerin uzun süreli kalmalarına imkân veren bir bakımdır. Kendine bakabilen ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getiremeyen yaşlı bireylerin tıbbi destek ve psikolojik yardım alabileceği rehabilitasyon hizmetleri ile desteklenen kuruluşlardır (43). Bu kuruluşlar; yaşlı bakım evleri, rehabilitasyon merkezleri ve özel-resmi huzurevleri olarak çeşitlere ayrılır. Yaşlı bakım evleri; yaşlıların kapasitesi yüksek ve donanımlı kurum bakımının yerine yerleşim merkezlerinde, toplum destekli ve aile ortamına uygun evlerde bakımlarını sağlayan kuruluşlardır. Rehabilitasyon merkezlerinde ise engelli yaşlılara özel bakım bölümleri bulunmaktadır (42).

2.2.2. Huzurevleri

Huzurevi, genel olarak 60 yaş ve üzerindeki yardıma ve bakıma muhtaç yaşlılara konforlu bir ortamda hizmet sunan yatılı sosyal hizmet kuruluşlarıdır. Bu kurumlarda yaşlılara kişisel bakım, sosyal ve bilişsel yeteneklerini arttırmaya yönelik aktiviteler ve psikolojik yönden kişileri destekleyen rehabilitasyon hizmetleri sunulur (44).

Huzurevleri yerleşimlerinin şehir merkezlerinde, sağlık kuruluşlarına yakın, şehir içi ulaşıma uygun olması; düşük kapasitesi (60–l00 kişi arası) ve rehabilitasyon altında her türlü hizmetin nitelikli ve zamanında verilmesiyle imkanlarını sunmaktadır. Günümüzde yapılan

huzurevlerinde, şehrin ihtiyaç ve özelliklerinin imkân verdiği orantıda bu şartlara uyulmaya çalışılmaktadır fakat eski yapım olan ve Bakanlığa devredilen huzurevlerinde bu şartlar tam olarak karşılanamayabilmektedir (42).

Huzurevlerinde genel olarak tıbbi ve sosyal yönden kişilere hizmet sunmak adına doktor, diş hekimi, hemşire, psikolog, fizyoterapist, diyetisyen, sosyal çalışmacı gibi personeller bulundurulur. Huzurevlerinde yaşayan bireylerin gündelik sorunlarına çözüm sunulması, sağlık yönünden desteklenmesi, psikolojik ve sosyal yönden desteklenmesi, sosyal yönlerinin geliştirilmesi gibi aktivitelerine devam edilmesi ve sağlık durumlarına göre uygun tarzda beslenmeleri amacıyla gerekli tüm hizmetlerin alanında uzman kişiler tarafından verilmesi huzurevlerine olan pozitif yaklaşımı arttırır (45).

Resmi ve özel huzurevlerine kabul edilebilmek için; en az 60 yaş ve üzeri olmak, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olmak, psikolojik açıdan herhangi bir engeli olmamak, bulaşıcı hastalığı olmamak, herhangi bir madde bağımlılığının olmaması, sosyal inceleme raporu ile sosyal ve ekonomik yetersizlik tespitinin yapılmış olması gerekmektedir (44).

2.3. Yaşlanma ile Görülen Fiziksel, Bilişsel ve Psikolojik Değişiklikler

Yaş artışına bağlı fiziksel gerileme ve buna bağlı fonksiyonel kapasite kaybı, kas kütlesinde azalma (sarkopeni), aerobik kapasitede ve eklem hareket açıklığında azalma, duyusal sistemdeki değişikliklerle ilişkilidir ve hareketliliği azaltır (46). Fiziksel hareketsizliğin yaşlılarda kas kütlesini ve eklem hareketini %10 ile %40 oranında azalttığı görülmüştür (47). Kas gücündeki kayıplar 50 yaşından sonra her on yılda %12 ile %14 oranında meydana gelir ve dengedeki bozulmalar yaşlanmayla birlikte artarak düşmelere neden olur (48). 60 yaşından sonra düşmelerin %35 ile %40 oranında zamanla arttığı bulunmuştur (49).

Bilişsel fonksiyonlardaki değişim, yaşlanmada normal bir süreç olarak kabul edilmektedir. Yaşlanma, nörodejeneratif hastalıkların ortaya çıkması açısından risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Yaşlanma sürecinde çeşitli nöroanatomik bölgelerde değişiklikler meydana gelmektedir. Beyaz ve gri madde hacimlerinin azalması, aksonal myelinizasyonun azalması, hipokampüste meydana gelen değişiklikler bilişsel fonksiyonları olumsuz etkilemektedir. Kelime dağarcığı gibi bazı bilişsel beceriler beyin yaşlanmasına karşı direnç gösterir hatta yaşlandıkça kelime dağarcığı gelişebilir. Kavramsal akıl yürütme, hafıza gibi diğer beceriler ve işlem hızı zamanla kademeli olarak yavaşlar (50,51). Sözlü yetenek ve genel bilgi gibi bilişsel işlevin bazı alanları ilerleyen yaşla birlikte çok az değişiklik gösterir; genel

olarak muhakeme, yönetici işlev, işlem hızı ve bellek gibi akıcı bilişsel yetenekler orta yaştan itibaren veya daha erken yaşlardan itibaren azalır (52).

Yaşlılıkta, psikolojik olarak da bazı sorunlarla karşılaşılabilir. Artan yaş bireylerin psikolojik sağlığını negatif yönde etkileyerek uyum zorluğu yaşamalarına sebep olabilir (53). Bireyin kas-iskelet sistemi, yürüyüş, denge, performans gibi fiziksel değişikliklerinin yanında yaşa bağlı davranışsal uyum becerisindeki değişiklikler de psikolojik yaşlanmaya zemin oluşturur (54). Yaşlı bireylerde fiziksel açıdan bağımlı olmak psikolojik olarak kişilerin kendilerini yetersiz hissetmelerine neden olur (55). Bunların haricinde geçmişe aşırı bağlılık, yeni olaylara/kişilere uyum sağlayamama, yeniliğe açık olmama ve ölüm korkusu gibi psikolojik değişiklikler yaşandığı görülmektedir (53).

2.4. Geriatrik Bireylerde Yapılan Değerlendirmeler

Geriatrik değerlendirme; hastane, huzurevi veya evde yaşayan yaşlıların ihtiyaçlarına göre düzenli takipleri gerektiren yaşlının işlevsel yeteneğini, fiziksel ve psikolojik sağlığını, sosyal koşullarını değerlendirmek için yapılan kapsamlı, multidisipliner bir değerlendirmedir (56).

Belirli zaman aralıklarıyla yapılan kapsamlı geriatrik değerlendirme ile bakımevine yerleştirilme ve ölüm oranlarında azalma görülür. Fonksiyonel durumda iyi olma halinde de gelişme görülür (57).

Geriatrik bireylerde fizyoterapistler kas kuvveti, kas enduransı, fonksiyonel kapasiteyi değerlendirir. Bu değerlendirmelerin sonucunda fiziksel aktivite ve egzersiz programları planlanır. Bağımsızlıklarını arttırmak, düşme riskini azaltmak ve yaşam kalitesini geliştirmek amacıyla çeşitli önleyici yaklaşımlar sunulur (56). Geriatrik bireylerde duyu, motor, bilişsel performans, bağımsızlık seviyesi, fonksiyonel aktiviteler ve yaşam kalitesi gibi başlıkların değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu değerlendirme başlıklarının olduğu çalışmalarda yaşlanma ile denge ve koordinasyon kayıplarının görüldüğü, kas kuvvetinde azalma, postüral duruşta bozulmalar, bilişsel performanslarda kayıplar tespit edilmiştir (58).

Fizyolojik yaşlanma sürecinde kas iskelet sisteminde görülen değişikliklere ek olarak nörolojik ve kognitif değişiklikler de meydana gelir (34). Bu değişiklikler; reflekslerin azalmasına ve harekete verilen tepki süresinin artmasına, hareketlerin doğal paternlerinden farklılaşmasına, denge kayıplarına ve bilişsel fonksiyonlarda da kayıplara yol açar (59). Ek olarak derin ve yüzeyel duyuların algılanmasında yavaşlama ile duyu ve motor algılamadan sorumlu üst nöral yolların aktivasyon seviyelerinde azalma da görülür (60).

2.4.1. Geriatrik Bireylerde Kas-İskelet Sistemi Değerlendirmesi

Yaş artışına bağlı kas kütlesi ve kas gücü kaybıyla tanımlanan sarkopeni; hareketsizlik, vasküler, beslenme, hormonal ve metabolik bozukluklarla ilişkili olabilir. Sarkopeni, fonksiyon kaybı ile düşme riskini artırarak kırık riskini de artırabilir (61). Eklem hareket açıklığı, yaşlanmaya bağlı eklemlerdeki dejenerasyon nedeniyle azalabilir. Bununla birlikte kas kuvvet kaybı, kas esneklik kaybı, denge kaybı gözlenebilir. Sonuç olarak eklemlerde geri dönüşümü olmayan deformiteler gözlenir. Örneğin; omurgada gözlenen skolyoz ile birlikte vücut ağırlık merkezi yer değiştirir, eklemlere binen yüklenmeler değişir ve buna bağlı olarak yeni deformiteler ortaya çıkabilir (62).

Yaşlanma ile proprioseptif duyuda yani eklem pozisyon duyusunda azalma ve hareket algılama eşiğinde artış olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalara göre alt ekstremite, diz ve ayak bileği eklemi pozisyon duyusu yaşlanmadan olumsuz etkilenir. Bununla birlikte, üst ekstremitede dirsek ve parmak eklem pozisyon duyusunda da azalma gözlemlenir. Yani yaş arttıkça hareket algılama eşiklerinde de artış görülmektedir (63) .

Esneklik, bireyin genetik yapısına, fiziksel aktivite seviyesine, demografik özelliklerinden yaş, cinsiyet gibi faktörlere bağlıdır. (64). Yaşlanma ile birlikte gözlenen postüral değişiklikler gövdenin öne ya da arkaya doğru ağırlık değiştirmesine sebep olur. Bu postüral değişiklik neticesinde bireyde yeni postüral duruşa yönelik yeni adaptasyon mekanizması gelişebilir ve bunun neticesinde kaslardaki esneklik kaybı gözlenir (65). Esnekliğin günlük hayatta motor aktiviteleri başlatma ve devam ettirmeyle ilişkisi olduğundan özellikle lumbal bölge ve hamstring kasları esnekliğindeki azalmanın yaşlı bireylerde düşme riskini artırdığı görülmektedir (66,67).

Yaşlanma ile görsel algı, propriyosepsiyon, sinir iletim hızı, derinlik hissi, eklem hareket açıklığı, reaksiyon zamanı gibi parametrelerin etkilenmesi sebebiyle denge ve koordinasyonda yetersizlik gözlenir (68,69). Bu parametrelerin etkilenmesiyle statik ve dinamik denge etkilenmekte, düşme riski ortaya çıkmaktadır (68). Sonuç olarak ileri seviyede denge ve postüral yetersizlik yaşlı bireylerin büyük bir oranında düşme hikayesini de beraberinde getirir (70,71).

Yaşlanmayla birlikte metabolizma hızı yavaşlar ve enerji harcaması azalır. Bunun nedeni yaş arttıkça fiziksel aktivitenin azalması ve hareketsiz ve sedanter yaşam biçimi sürdürmekten geçer (72). Sonuç olarak sedanter yaşam biçimi yaşlanmada kas kuvvet

kayıplarını daha da hızlandırarak denge kayıplarına yol açar. Denge becerisindeki yetersizlik düşme riskini arttırdığından kişiyi bağımlı hale dönüştürme ihtimali artar (65).

Yaşlanmayla birlikte daha kısa adımlarla, her adımda daha az yol kat ederek ve daha fazla çift destek süresine sahip bir yürüyüş gerçekleşir. Ayak bileğinde ve bazen kalçada daha dar eklem hareket aralıkları görülür. Daha küçük bir dorsifleksiyon momenti ve güç üretimi görülen ayak bileği güç üretimindeki azalmayı telafi etmek için yaşla birlikte kalça kinetiğinde önemli bir telafi desteği sağlar (73). Yavaş yürüme hızı bilişsel gerilemeyle ilişkilidir. Yürüyüşte görülen değişikliklerin erken bilişsel değişikliklere duyarlılığı, yürüyüşün karmaşık bir bilişsel görev olarak tanımlanmasıyla anlaşılabilir (74). Beyindeki yürüyüşü kontrol eden bölgeler; dikkat, yönetici ve görsel-uzaysal işlevlerden sorumlu bölgelerin yanı sıra motor görevleri kontrol eden bölgeleri içerir (75) .

Yaşlanmayla birlikte el kavrama kuvvetindeki düşüş; kas kuvvetinde ve kütlesinde azalma, hareket birimlerindeki azalmaya bağlı fonksiyon değişikliği ve sinir sistemi dejenerasyonu sebebiyle kaynaklanıyor olabilir (76). Azalan el kavrama kuvveti ile bimanuel koordinasyon kontrolü etkilenir. Bimanuel kavrama kuvvetinin performansında düşüş, iki elin kavrama kuvvetiyle koordinasyon için dönüşümlü zamanın artması ve kavrama kuvvetinin dengesiz bir şekilde sürdürülmesi de günlük aktivitelerin yürütülmesinde zorluğa yol açabilir (77).

Artan yaşla birlikte görülen düşük el kavrama gücü ile bilişsel gerileme arasında bir ilişki vardır. Bilişsel yeteneklerden sözel yetenek, uzamsal yetenek, işlem hızı ile kavrama gücü arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir (78).

2.4.2. Geriatrik Bireylerde Nörokognitif Değerlendirme

Nörokognitif değerlendirmenin bilgisayar, tablet veya mobil aracılığıyla dijital olarak uygulanması, testlerin daha geniş kesimlere uygulanabilirliği imkanını sunmaktadır. Nörokognitif değerlendirme, dijital uygulama ile uygulayan kişinin önyargılarından arındırılmaktadır. Bu testler bilişsel becerileri değerlendirme konusunda son derece hassas olmakla birlikte uygulayıcılara bu alanda üretkenlik, hız ve verimlilik sunmaktadır (18). Bilgisayar tabanlı-Nörokognitif testlerin geleneksel kâğıt-kalemle uygulanan psikolojik testlere göre avantajları; uygulama ve puanlamada tutarlılık, tekrarlanan testler için uygun çok sayıda alternatif form oluşturma imkânı, hassas uyaran kontrolü ve büyük veri tabanlarında çalışmaya olanak vermesi olarak sayılmaktadır. Ayrıca katılımcıların cevaplarının çeşitli öğelerini izleme

yeteneği, değerlendirmede artan maliyeti dengeleme ve verimliliği arttırma özellikleri ile tercih edilmektedir (19).

Bilgisayar tabanlı-Nörokognitif testlerin yaygınlaşması, yaşlanmada görülen çeşitli kognitif değişikliklerin belirleyicisi olarak kolaylık sağlamaktadır (19). Yaşlanmayla birlikte nörolojik ve kognitif olarak bazı değişiklikler görülür. Hafıza ve yeni beceri kazanımında görev alan hipokampüste yaş artışı ile nöral dokuda bozulmalar görülür. Bu kayıplar, yaşlıların hafızalarındaki eksikliklerin ve yeni bir dil öğrenmenin zorlaşmasını açıklayabilir. Artan yaş görsel algı, yürütücü fonksiyonlar, bilişsel esneklik, kısa ve uzun süreli hafızada etkilenmeye sebep olmaktadır. İlave olarak kasların ko-kontraksiyondaki etkilenme istemli motor hareket paterninde bozulmaya ve fiziksel yetersizliğe yol açmaktadır (79,80).

Yaşlanmayla birlikte bilişsel olarak etkilenen bazı unsurlar vardır. Bilişsel fonksiyon, akıl yürütme yeteneğinden bellek oluşturma yeteneğine kadar uzanan, kısa ve uzun vadeli süreçler olarak hayat boyu süren öğrenme sürecini kapsamaktadır (81). Genel olarak bilişsel fonksiyonun içeriğini oluşturan unsurlar; dikkat, hafıza, yürütücü beceriler, görsel-uzamsal beceriler ve dil becerileridir (82).

Biliş:

Biliş; karmaşık bilgileri işlemeyi, planlamayı ve akıl yürütmeyi içermekle birlikte kişinin kendisi ve çevresinde olanlar hakkında fikir sahibi olmasıdır (83).

Dikkat:

Belirli uyaranlara odaklanma olarak tanımlanır (84). Dikkatin çeşitli türleri ve alt başlıkları bulunmaktadır. İstemsiz dikkat, bireyin gayret göstermeden etrafındaki bazı nesneleri ve olayları uyaran olacak şekilde algılamasıdır. İstemsiz dikkatin oluşmasında istekler ve duygudurum rol oynar. İstemli dikkat, belirli bir anda bir şey üzerine dikkati odaklayabilme becerisidir. İlgi ve motivasyonla ilişkilidir. Anlam ve algının buluşmasıyla ortaya çıkar. Dikkat gelişiminden çoğunlukla istemli dikkat gelişimi olarak bahsedilir (60,85).

"Seçici dikkat", ilgisi olmayan bilgileri görmezden gelerek çevredeki belirli ve ihtiyaç duyulan bilgilere odaklanma yeteneğidir. Seçisi dikkat sayesinde ilgisi olmayan uyaranlar ayrılarak sadece seçilmiş olan uyaranlara odaklanılır. Seçici dikkat, bir sohbete katılmak, gürültülü bir ortamda araç kullanmak gibi günlük yaşam aktivitelerinde önemlidir. "Bölünmüş dikkat" birden fazla şeye odaklanma yeteneğidir. Bölünmüş dikkat, uyaranların birden fazla özelliğine, iki ya da daha fazla sayıdaki uyarana odaklanabilmeyi sağlar. Telefonda konuşurken

yemek hazırlama becerisi bölünmüş dikkati gösterir (85). “Sürekli dikkat” ise, uyarılmışlık halinin devam ettirilmesi ve dikkati belli bir görev ya da uyaran üzerinde ara vermeden odaklayabilmektir (86). Yaşlanmayla birlikte seçici dikkat ve bölünmüş dikkat süreçlerinde bozulmalar görülmektedir (50).

Hafıza:

Yaşlanma ve hafıza arasında güçlü bir bağlantı vardır. Hafıza, bilgiyi kaydetme ve depolamadan sorumludur. Farklı alt bölümlerden ve süreçlerden oluşan hafıza, günlük yaşamın normal bir şekilde devam etmesi açısından önemlidir. Hafıza kendi içinde, semantik (anlamsal) hafıza, epizodik (anısal) hafıza, prosedürel hafıza, uzun süreli ve kısa süreli hafıza olmak üzere alt dallara ayrılır. Semantik (anlamsal) hafıza, olaysal ya da otobiyografik hafıza olarak da bilinir. Belirli bir yer ve zaman içinde gerçekleşen olayların kaydedilmesinden sorumludur. Kişiler için önemli olaylar ve anılar epizodik hafızada saklanır. Araç kullanmak, bisiklete binmek, yüzmek gibi istemsiz ve farkında olmadan gerçekleştirilen aktivitelerin yapılmasında prosedürel hafıza aktif olarak görev alır (87).

Yaşlanmayla birlikte genel olarak hafıza becerilerinde gerileme görülmektedir. İleri yaşlılıkta daha belirgin olmakla birlikte aynı anda birden fazla karmaşık işlemi yapmayı gerektiren durumlarda verim kaybı ortaya çıkmaktadır. Özellikle çok eski yıllarda yaşanmış ve iz bırakmış olayların hatırlanabildiği görülmektedir. Prosedürel hafıza becerisi, yaygın olarak yaşlanma sürecinden çok fazla etkilenmemektedir (87,88). Gecikmeli serbest hatırlama, kaynak hafızası ve ileriye dönük hafıza yaşla birlikte azalırken tanıma belleği, zamansal sıra belleği ve prosedürel hafıza (işlemsel bellek) sabit kalır (50).

Yürütücü beceriler:

Yürütücü beceriler; planlama, başlatma, organize etme, devam ettirme, problem çözme ve odaklanma becerilerini kapsar. İstemli ve bilinçli olarak bir şeye karar verme, başlatma ve devam ettirme yürütücü becerilerle ilgilidir. Yürütücü becerileri oluşturan değişkenlerde karşılaşabilecek aksaklıklar çeşitli problemlere neden olabilir. Odaklanma ile ilgili problemler çevresel koşullara uyum sağlamada zorluklar yaşanmasına neden olur. Planlama ile ilgili sorunlar karar alma ve uygulama aşamasında sorunlara neden olabilir. Yaşlılıkla birlikte görülen bilişsel fonksiyonlardaki gerilemeye yürütücü işlevlerdeki gerilemenin sebep olduğu düşünülmektedir (89,90).

Görsel-uzamsal beceriler:

Görsel-uzamsal beceriler, uzayı iki veya üç boyutta anlama becerisidir. Nesnelerin algılanması ve fiziksel özelliklerinin bilinmesi, ev eşyalarının tanınması, mekânsal özelliklerin bilinmesi, kişi yüzlerinin hatırlanması gibi yetenekler görsel uzamsal beceri gerektirir (50). Bu becerileri değerlendiren testlerde yaş artışıyla birlikte beceri kaybı ve bilişsel, psikomotor yavaşlamaya bağlı test performansında bozulmalar görülmektedir (91). Bu testlerin tamamlanması için yaşlı bireylere daha uzun süreler tanınmaktadır. Buna rağmen bazı bilişsel görevlerde etkilenmeler tespit edilmiştir. Bunlar arasında özellikle üç boyutlu düşünme yeteneği gelmektedir (92).

Lisan:

Lisan, çeşitli karmaşık bilişsel ögelerden oluşan bilişsel bir alandır. Lisan becerisinin oluşmasında çeşitli işitsel ve görsel unsurlar etkili olur. Normal yaşlanma sürecinde genellikle lisan becerisi bozulmadan devam eder. Kelime dağarcığı sabit kalabilir ya da artabilir. Sözel akıcılıkta ise yavaşlama görülebilir. (50).

2.4.3. Nörokognitif Test Bataryası Nörobilişsel Klinik Değerlendirme Etki Alanları

Nörokognitif test bataryası (CNS Vital Signs) performansı normal yaşlanmadan etkilenir. Standart puanları, aynı yaştaki normal kontrollerden alınan verilere dayanmaktadır. Eğitim ve özel beceriler de test performansını etkileyebilir; bu nedenle çok akıllı veya iyi eğitimli ancak puanları ortalamanın altında olan kişilere dikkat edilmelidir. Herhangi bir laboratuvar testi gibi, anormal bir sonuç daha ileri değerlendirme için bir fırsat olmalıdır. Herhangi bir nöropsikolojik testte olduğu gibi sonuçlar motivasyon veya çaba düzeyinden de etkilenebilir. Bu testler klinik değerlendirmede kullanıldığında etkiledikleri alanlar bakımından çeşitlidir (93).

Nörobilişsellik Endeksi:

Alan puanları veya katılımcının genel nörobilişsel durumunun genel bir değerlendirmesi ile elde edilen ortalama puandır. Örneğin; özet durumlar popülasyonu, koşul kategorisini ve sonuçları değerlendirirken en bilgilendirici olma eğilimindedir.

Kompozit Bellek:

Kelimelerin ve geometrik şekillerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesini ölçer. Örneğin; sınavın veya randevunun hatırlanması, ilaç alınması, derse katılım. Kompozit bellek; sözel bellek ve görsel bellek test puanlarının toplanmasıyla ölçülür.

Sözel Bellek:

Kelimelerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesini ölçer. Örneğin; sınavın veya randevunun hatırlanması, ilaç alınması, derse katılım. Sözel Bellek testi ile ölçülür.

Görsel Bellek:

Geometrik şekillerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesini ölçer. Örneğin; grafik talimatların hatırlanması, haritalar, makinelerin çalıştırılması, görüntülerin/etkinlik takviminin hatırlanması. Görsel Bellek testi ile ölçülür.

Psikomotor Hız:

Katılımcının ne kadar iyi algıladığı, katıldığı, karmaşık görsel-algısal bilgilere yanıt verdiği ve basit ince motor koordinasyonu gerçekleştirdiğini ölçer. Örneğin; basit motor becerileri ve bilişsel fonksiyonlu yetenekler (hassas aletler veya enstrümanlar), zihinsel ve fiziksel koordinasyonun sağlanması (araba kullanma, gitar çalma). Parmak Tıklatma Testi + Sembol Rakam Kodlama Testi ile ölçülür.

Tepki Süresi:

Bu test içerisinde basitten daha karmaşığa doğru giden bir dizi yön kümesine katılımcıların tepki vermesi ölçülür. Reaksiyon zamanı milisaniye cinsinden kaydedilir. Örneğin; araba kullanımı, konuşmaya katılım, bir dizi basit talimatın takibi ve bunlara yanıt verilmesi, yanıta karar vermenin daha uzun sürmesi. Stroop Testi ile ölçülür.

Karmaşık Dikkat:

Uzun süreli farklı uyaranları takip etme ve bunlara tepki verme, dikkatli olmayı gerektiren karmaşık zihinsel görevleri hızlı ve doğru bir şekilde yerine getirme yeteneğini ölçer. Örneğin; benlik düzenleme ve davranışsal kontrol. Karmaşık dikkat stroop, dikkat yöneltme testi ve sürekli performans test puanlarının toplanmasıyla ölçülür.

Bilişsel Esneklik:
Bu testte katılımcının hızla değişen yönler dizisine uyum sağlama yeteneği test edilir. Örneğin; akıl yürütme, görev değiştirme, karar verme, dürtü kontrolü, strateji oluşturma, konuşmaya katılım. Dikkat Yöneltme Testi + Stroop Testi ile ölçülür.

İşlem Hızı:
Bilginin ne kadar iyi tanındığı ve işlendiği, gelen bilginin algılanması, cevap verilmesi, motor hızı, ince motor koordinasyonu ve görsel-algısal yeteneği ölçer. Örneğin; tanıma ve tepki verme yeteneği, olası risk işaretleri veya sorunları doğru ve ayrıntılı olarak işleme hızı. Sembol Rakam Kodlama Testi ile ölçülür.

Yürütücü İşlev:
Kuralların, kategorilerin ne kadar iyi tanındığı ve hızlı karar vermenin ne kadar iyi yönetildiği veya yönlendirildiğini ölçer. Örneğin; görevleri sıralama, aynı anda birden fazla görevi yönetme, bir dizi talimatı izleme ve bunlara yanıt verme yeteneği. Dikkat Yöneltme Testi ile ölçülür.

Basit Dikkat:
Basit bir göreve hızlı ve doğru bir şekilde uyanıklık ve tepki engelleme gerçekleştirirken uzun süre boyunca tanımlanmış tek bir uyaranı izleme ve yanıtlama yeteneğini ölçer. Örneğin; benlik düzenleme ve basit dikkat kontrolü. Sürekli Performans Testi ile ölçülür.

Motor Hız:
Bu testte motor hareket ve hedefe yönelik motor hareket becerisi ölçülür. Örneğin; basit el becerisi eylemlerinin hazırlanması ve üretilmesi, nesnelerin manipüle edilmesi ve manevra yapılması. Parmak Tıklatma Testi ile ölçülür.

Sosyal Keskinlik:
Duygusal ipuçların ne kadar iyi algılanabildiği, işlenebildiği ve yanıtlanabildiğini ölçer. Örneğin; spektrum ekranı, sosyal ipuçlarını tanıma veya yüz ifadelerini okuma yeteneği; uygunsuz davranış, azaltılmış engelleme, sosyal standartlara duyarsızlık ve sosyal davranışsal düzenleme hakkında fikir verir. Duyguların Algılanması Testi ile ölçülür.

Sözsüz Akıl Yürütme:

Sözel olmayan görsel-soyut uyaranların ne kadar iyi tanındığı, akıl yürütülebildiği ve yanıtlayabildiğini ölçer. Örneğin; problem çözme becerileri, içgörü oluşturma yeteneği, anlamı ayırt etme ve ilişkileri algılama yeteneği. Sözsüz Akıl Yürütme Testi ile ölçülür.

Sürekli Dikkat:

Bilişsel aktiviteyi belirli uyaranlara ne kadar iyi yönlendirebildiği ve odaklayabildiğini ölçer. Örneğin; ne kadar iyi odaklanabildiği, görevi tamamlayabildiği, eylemi sıralayabildiği ve karmaşık düşünce sırasında odaklandığı. Dört Bölümlü Sürekli Performans Testi ile ölçülür.

Çalışma Belleği:

Kısa süreli bellek süreçlerini kullanarak sembollerin ne kadar iyi algılandığı ve bunlara dikkat edildiğini ölçer. Örneğin; karar vermeyi, problem çözmeyi, planlamayı ve yürütmeyi destekleyen kısa süreli bellek görevlerini yerine getirme becerisi ve "Şu anda" yanıtlarını etkinleştirir. Dört Bölümlü Sürekli Performans Testi ile ölçülür (94)**.**

2.4.4. Geriatrik Bireylerde Psikolojik Yapı Değerlendirmesi

Yaşlılarda psikolojik yapının değerlendirilmesi bilişsel, davranışsal ve duygusal durum değerlendirmelerini içerir. Demans, deliryum ve depresyon tespit edilir. Bunun için birçok değerlendirme aracı vardır. Saat çizim testi, klinik demans derecelendirme, nöropsikiyatrik envanter, nöropsikolojik bataryalar, Mini Mental Durum Değerlendirme Testi, Kısa Psikiyatrik Değerlendirme Ölçeği, Cambridge Yaşlıların Ruhsal Bozuklukları Muayenesi ve Geriatrik Ruhsal Durum Muayenesi örnek verilebilir (95).

2.5. Huzurevinde Yaşlanma

Huzurevlerinde kalan yaşlılarda psikolojik sorunlarının arttığı, yalnızlık ve tükenmişlik duygusuna kapıldıkları ve kendilerini çevreden soyutlanmış hissettikleri kurumsal açıdan kişisel ihtiyaçlarını karşılama yönünde tatmin oldukları halde yine de huzurevi yerine ailelerinin yanında kalmayı tercih etmişlerdir (96). Diğer huzurevi tercih sebepleri; kimsesizlik ve yalnızlık, eşini kaybetme, ekonomik, sosyal ve psikolojik nedenler, kuşak çatışması, sağlık

sorunları, düşme korkusu, şiddet ve tacize maruz kalma, sosyalleşme ve rahatlık gibi sebepler sayılabilir (97). Örneğin yapılan bir çalışmada yaşlıların büyük çoğunluğunun huzurevinde kalmayı özellikle tercih etmedikleri rapor edilmiştir. Bunun sebebi olarak yaşlıların büyük çoğunluğunun ailesiyle kalmayı tercih ettiği, diğer sebepler arasında ise yalnız yaşamayı sevdiği ve yabancı insanlardan rahatsız olduğu gibi gerekçeler gösterilmiştir (98).

2.5.1. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Genel Sağlık ve Fiziksel Performans

Genel olarak yaşlı bireylerin fiziksel aktivite seviyesinin düşük olduğu ve bu durumun genel sağlık profilini etkilediği bilinmektedir. Huzurevinde yaşayan bireylere bakıldığında ise evde yaşayan yaşlı bireylere göre fiziksel açıdan daha dezavantajlı olarak değerlendirilmektedir. Kas iskelet sistemi açısından bakıldığında kas kuvvet ve endurans kaybı ile sarkopeni yaygın olarak görülmektedir. İlave olarak huzurevinde yaşayan bireylerde eşlik eden kronik hastalıklar mevcut klinik tabloyu daha ileri boyutlara taşıyabilmektedir (99).

Yaşlı bir birey huzurevine yerleştiğinde karşılaştığı yeni kurumsal kurallar, kuruma özgü çevresel düzenlemeler kişinin genel performansını etkileyebilir. Huzurevinde yaşayan bireylerin genel sağlığında bozulma, yürüme ve giyinme gibi günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığın arttığı görülmektedir (100). Huzurevindeki bireylerin özellikle toplumdaki bireylere oranla adım sayısında azalma tespit edilmiştir. Buna göre bireylerin büyük çoğunluğunun zamanlarını oturarak veya yatarak geçirdiği belirtilmiştir (101,102). Çoğu çalışmanın aksine 2016 yılında yapılan bir çalışmada fiziksel uygunluklarında değişim olan yaşlı bireylerin huzurevinde yaşamaya başladıktan sonra aerobik dayanıklılık ve gücünün arttığı bulunmuştur (103).

2.5.2. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Günlük Yaşam Aktiviteleri

Yaşlılıkla birlikte görülen süreç biyolojik, fizyolojik ve psikolojik yönden gerilemelerin olması sebebiyle bireylerde gözetim ve bakım ihtiyaçları artar fonksiyonel açıdan yetersizlikle birlikte günlük yaşam aktivitelerinde de bağımlılık gözlenir (104,105). Bunların başında temel hijyen aktiviteleri, beslenme, giyinme gibi aktiviteler gelmektedir (105). Yaşlanma ile duyu organlarının algılama kapasitesi düştüğü için ve motor becerilerde performans kayıpları yaşadığı için günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı hale gelme ihtimali yüksektir (106,107).

Yapılan bir çalışmada; yaşlıların daha çok temel günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olduğunu doğrulamıştır (108).

2.5.3. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Depresyon

Depresyon, fiziksel kapasiteleri giderek azalan ve günlük yaşam aktivitelerine giderek daha az katılabilen yaşlı bireyler arasında daha sık görülmektedir. Huzurevlerinde yaşayan bireylerde görülen depresyon oranı genel olarak yaşlılık dönemine göre neredeyse iki kat daha yüksektir. Huzurevinde yaşayanların yaklaşık %30' unun akut depresyona sahip olduğu bilinmektedir (109,110). Huzurevinde yaşayanlarda görülen depresyon için risk faktörleri arasında aileden uzakta ve kurumsal bir ortamda yaşama, sosyal ve duygusal izolasyon, fiziksel sağlık sorunları, kronik hastalıklar, yaşam tarzında değişiklik ve yeni bir ortama uyum sağlama gibi örnekler verilmektedir (111). Bunun aksine yapılan bazı çalışmalarda aile tarafından sosyal desteği olmayan yaşlılara huzurevleri; birlikte yaşam, hobi edinilmesi ve sosyal etkinlikler gibi avantajlar sunarak yaşam kalitesini arttırdığı ve depresif belirtileri azalttığı görülmektedir (112).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu tez çalışmasında Edirne iline bağlı Edirne Huzurevi, Uzunköprü Süleybe-Şefik Öztürk Huzurevi ve Uzunköprü Çağlanur Uçar Huzurevi'nde yaşayan yetişkin bireyler değerlendirildi. Bu tez çalışması ile huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryası ile bireylerin genel bilişsel durumları değerlendirildi. Bu test bataryasının alt bileşenleri ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyleri ve el kavrama gücü arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Değerlendirme kapsamında Zamanlı Kalk ve Yürü Testi, Berg Denge Ölçeği, Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form, Bilgisayar Tabanlı-Nörokognitif Test Bataryası ve El Kavrama Gücü Ölçüm Testi uygulandı.

3.1. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez-1 (H_0): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile fiziksel performans düzeyi arasında ilişki yoktur.

Hipotez-1 (H_1): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile fiziksel performans düzeyi arasında ilişki vardır.

Hipotez-2 (H_0): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişki yoktur.

Hipotez-2 (H_1): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişki vardır.

Hipotez-3 (H_0): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile depresyon düzeyi arasında ilişki yoktur.

Hipotez-3 (H_1): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile depresyon düzeyi arasında ilişki vardır.

Hipotez-4 (H_0): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile el kavrama gücü arasında ilişki yoktur.

Hipotez-4 (H_1): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri ile el kavrama gücü arasında ilişki vardır.

Hipotez-5 (H_0): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri; fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücünü anlamlı bir şekilde yordamamaktadır.

Hipotez-5 (H_1): Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının değerlendirme parametreleri; fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücünü anlamlı bir şekilde yordamaktadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Edirne İl Müdürlüğüne bağlı huzurevlerinde 27/02/2023 -23/08/2023 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığına bağlı huzurevlerinde gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerine uyan tüm bireyler oluşturdu.

Kesitsel nitelikte planlanan araştırmanın örneklem boyutu, literatürdeki benzer çalışmalar dikkate alınarak (113); %5 anlamlılık düzeyi (α) ve %95'lik güç ile en az 47 kişi olarak hesaplandı (114,115).

StatsDirect yazılımı kullanılarak aşağıdaki formül ile belirlendi:

$$n \geq \left(\frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{\frac{1}{2}\log_e \frac{1+r}{1-r}} \right)^2 + 3$$

Yukarıda belirtilen formül üzerinden hesaplama yaparken iki değişken arasında beklenen korelasyon katsayı değeri (r=0,46), istatistiksel güç = %95 (veya beta (β) hatası=0,1), alfa (α) = %5 ve sıfır hipotezinin korelasyon katsayı değeri (r=0.0) olarak kabul edildi.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- En az 6 aydır huzurevinde yaşayan kadın/erkek bireyler,
- Mini Mental Durum Değerlendirme Skalasına göre 24 puan ve üzeri alan (116),
- Yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağımlı olmayan gönüllü bireyler çalışmaya dahil edildi.

3.5. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayandı, katılmak istemeyenler ya da çalışmanın herhangi bir noktasında çalışmadan ayrılmak isteyenler çalışmaya dahil edilmedi.
- Alzheimer, demans, şizofreni vb. ağır psikolojik rahatsızlıkları olanlar,
- Sinir sistemini etkileyecek ilaç kullananlar,
- Kontrol edilemeyen hipertansiyon, kalp hastalığı, kardiyak aritmi, kardiyovasküler hastalığı olanlar,
- Dikkat gerektiren görevleri yerine getiremeyen, ağır işitme-görme bozuklukları olanlar,
- Sözel iletişim kuramayanlar,
- Son 6 ay içinde cerrahi geçiren bireyler,
- Yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağımlı bireyler çalışma dışında tutuldu.

3.6. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Bireylere uygulanan subjektif anketler (Geriatrik Depresyon Ölçeği gibi) ve objektif değerlendirme ölçütleri (Zamanlı Kalk ve Yürü gibi).

Bağımsız Değişkenler: Demografik değişkenler (yaş, boy, kilo, eğitim düzeyi vs.) ile ilgili değerlendirme sonuçları.

3.7. Veri Toplama Araçları

Katılımcılara bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatıldı (EK 1). Bireylerin yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi, medeni durum, eğitim durumu, yardımcı araç-gereç kullanımı, kronik hastalık varlığı bilgileri ve kullanılan ilaçlar gibi maddeler değerlendirme formunda sorgulandı (EK 2). Diğer değerlendirme ölçütleri şu şekildedir:

3.7.1. Mini Mental Durum Değerlendirme Testi (MMDDT)

Bu testte genel olarak bilişsel durum test edilir. Alt parametreleri hafıza, hatırlama, dikkat, hesaplama, lisan, motor fonksiyon ve algılama, görsel-uzamsal algıdır. Hızlı ve kolay uygulanabilir olduğundan kliniklerde tercih edilebilir. Puanlama açısından sınıflandırılması şu şekildedir; "24-30 puan" normal; "18-23 puan" hafif demans; "17 puan ve altı" ciddi demans (EK 3) (116).

3.7.2. Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form (GDÖ-KF)

Yaşlı bireyler için depresyon düzeyini test eden bir ölçektir. Kişilerin verdiği bilgi esas alınarak değerlendirme yapılır. Güncel sürüm uzun (30 madde), kısa (15 madde) ve çok kısa (5 madde) formlardan oluşur. Bu tez kapsamında GDÖ'nün 15 maddeli kısa formu uygulandı. Her sorunun yanıtı evet ya da hayır seçeneklerinden oluşmaktadır. Ölçeğin skorlarının yorumlanması şu şekildedir; 0-4 "normal"; 5-8 "hafif depresyon"; 9-11 "orta düzey depresyon"; 12-15 şiddetli depresyon (EK 4) (117).

3.7.3. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)

Denge ve düşme riskinin değerlendirildiği 14 maddeden oluşan bir ölçektir. Testin uygulamasında cetvel ve kronometre gibi ölçüm aletlerine ihtiyaç vardır. Testin uygulama alanında sandalye, basamak ve 360 derece dönülebilecek bir alana ihtiyaç vardır. Test 15-20 dakika sürmektedir. Her bir madde 0-4 arasında puanlandırılır. Skorun yüksek olması dengenin iyi olmasına işaret eder. Ölçek skorunun yorumlanması şu şekildedir; 0-20 "denge bozukluğu"; 21-40 "dengenin kabul edilebilir olduğu"; 41-56 "dengenin iyi olduğu" (EK 5) (118).

3.7.4. Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (ZKYT)

Genel olarak mobilite ve düşme riskini değerlendiren bir testtir. Uygulama ortamı için bir sandalye, sandalyenin önünde 3 metrelik bir yürüyüş mesafesi ve bir kronometreye ihtiyaç vardır. Test yapılırken birey günlük kullandığı ayakkabısıyla olmalıdır. Gerekli olması halinde

yürüme yardımcı araçları kullanılabilir. Testin yapılışında bireyden sandalyeden kalkıp işaretlenen 3 metrelik mesafeyi yürümesi sonra tekrar sandalyeye oturması istenir. Uygulayıcı bu esnada kronometre ile süreyi kaydeder. 12 saniyenin üzeri düşme riski göstergesidir (EK 6) (119).

3.7.5. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Günlük yaşamda temel günlük yaşam aktivitesi olarak tanımlanan aktiviteleri yapabilme kapasitesini test eder. Bu temel aktiviteler şu şekildedir; banyo yapma, tuvalet yapma, giyinme, transfer, kontinans ve beslenme. Bu ölçekte 6 puan bağımsız, 0 puan tam bağımlı olma göstergesidir. (EK 7) (120).

3.7.6. El Kavrama Gücü Ölçüm Testi

El kavrama gücünü ölçmek için "12-0100 Baseline 7'li El Değerlendirme Seti" kullanıldı. El kavrama dinamometresiyle el ve ön kol kaslarının en yüksek seviyede kasılma gücünü ölçer. Testi yaparken kişinin diğer grup kaslardan güç almasını engellemek adına doğru bir şekilde pozisyonlanmasına dikkat edilir. Bunun için kişi sandalyeye oturtulur ve dirsekler gövdeye yakın, 90° fleksiyonda pozisyonlanır. Ölçüm esnasında el bileğinin nötral duruşta olmasına dikkat edilir. Kişinin dinamometrede yaptığı sıkı kavrama kuvveti kaydedilir. Bu ölçüm 3 kez tekrarlanır ve ortalaması hesaplanarak kaydedilir (EK 8) (121).

3.7.7. Bilgisayar Tabanlı-Nörokognitif Test Bataryası (CNS Vital Signs)

Bu tez çalışmasında bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryası kullanıldı. Bilgisayar tabanlı uygulanan yazılım programı toplam 10 testten oluşmaktadır (EK 9) (122). Türkçe dil desteği olan bu test bataryasının Türkiye'de farklı tanılı çalışma gruplarında uygulamaları mevcuttur (123,124).

Sözel bellek testi:

Bu testte kişinin ilk tanıma ve gecikmiş tanıma yeteneği ölçülür. Testin başında ve sonunda olmak üzere iki kere uygulanır. Birbirinden farklı kelimeler gösterilerek sözel bellek test edilir. Bu test yaklaşık 3 dakika sürmektedir.

Görsel bellek testi:

Bu testte kişinin ilk tanıma ve gecikmiş tanıma yeteneği ölçülür. Testin başında ve sonunda olmak üzere iki kere uygulanır. Birbirinden farklı geometrik şekiller gösterilerek görsel bellek test edilir. Bu test yaklaşık 3 dakika sürmektedir.

Parmak tıklatma testi:

Bu testte motor hız ölçülür. Yapabildiği kadar hızlı olacak şekilde klavyenin space tuşuna başla komutuyla basması istenir. Bu test yaklaşık 2 dakika sürmektedir.

Sembol/rakam kodlama testi:

Önce bir dizi sembol ve rakamların eşleştiği bir tablo sunulur. Sonrasında ekrana gelen sembollerle rakamları eşleştirmesi beklenir. Bu test yaklaşık 4 dakika sürmektedir.

Stroop testi:

Bu test 3 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde ekrana gelen kelimeyi görür görmez space tuşuna basması istenir. 2. Bölümde ekrana gelen yazının renk ismiyle aynı olması durumunda space tuşuna basması istenir. 3. bölümde ile ekrana gelen yazının renk isminden farklı olması durumunda space tuşuna basması istenir. Bu test kapsamında bireylerin karmaşık dikkatleri ve tepki süreleri ölçülür. Bu test yaklaşık 4-5 dakika sürmektedir.

Dikkat yöneltme testi:

Bu testte katılımcılardan kurallara uygun olarak renklerle şekilleri birbirine eşlemesi istenir. Bu test ile birlikte kişinin bilişsel esnekliği ile ilgili fikir sahibi olunur. Bu test yaklaşık 2,5 dakika sürmektedir.

Sürekli performans testi:

Test kapsamında seçilen bir harfe dikkat etmeleri ve ekrana bu harf geldiğinde klavyeden space tuşuna basmaları istenir. Sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılır. Dikkat ve dikkatin bileşenlerini ölçer. Bu test yaklaşık 5 dakika sürmektedir.

Duyguların algılanması testi:

Ekrana gelen yüz ifadeleri ile ekranın altında yazan duygu tanımlarının eşleştirilmesi istenir. Sosyal yönden algılama, duyguyu tanıma ve reaksiyon zamanı ölçümleri elde edilir. Bu test yaklaşık 2 dakika sürmektedir.

Sözsüz akıl yürütme testi:

Bu testte bireylere gösterilen farklı şekillere dikkat etmesi ve verilen son şekli tahmin etmesi istenir. Sembol ve genellemeleri kullanarak örüntüler üzerinden yanıt vermesi beklenir. Bu test yaklaşık 3,5 dakika sürmektedir.

Dört bölümlü sürekli performans testi:

Bu test kapsamında çalışma belleği ve sürekli dikkatin alt bileşenleri test edilir. Görsel şekiller kullanılarak uygulanan bu testte görsellerin hatırlanması ve tepki verme süresi temele alınır. Bu test yaklaşık 7 dakika sürmektedir.

Nörokognitif test bataryası 38-45 dakika arasında sürmektedir. Bilgisayar tabanlı olan bu uygulamada veriler online olarak kaydedilir. Her birey için performans sonuçları elde edilir. Bu test bataryası 8 ile 89 yaş arasındaki bireyler için uygundur (122). Nörokognitif test bataryasının örnek raporlaması Şekil 3.1'de gösterildi.

CNS Vital Signs Report	Test Date: June 9, 2021 13:20:51
Kişi ID: 1005	Yönetici: [redacted]
Yaş: 23	Dil: Türk
Toplam Test Zamanı: 44:25 (dk:sn)	CNSVS-TR Versiyon 1.0.0

Kişi Profili	Yüzdelik Dilim				> 74	25 - 74	9 - 24	2 - 8	< 2
	Standard Puan Dilimi				> 109	90 - 109	80 - 89	70 - 79	< 70
Alan Puanları	Konu Puanı	Standart Puan	Yüzdelik	Geçerli Puan**	Üzerinde	Ortalama	Düşük Ortalama	Düşük	Çok Düşük
Nörobilişsellik Endeksi (NCI)	NA	96	40	Evet		X			
Kompozit Hafıza	110	119	90	Evet	X				
Sözel Bellek	55	108	70	Evet		X			
Görsel Bellek	55	121	92	Evet	X				
Psikomotor Hızı	170	90	25	Evet		X			
Tepki Süresi*	660	89	23	Evet			X		
Karmaşık Dikkat*	8	95	37	Evet		X			
Bilişsel Esneklik	40	85	16	Evet			X		
İşlem Hızı	63	97	42	Evet		X			
Yürütücü İşlev	40	84	14	Evet			X		
Sosyal Keskinlik	6	86	18	Evet			X		
Akıl Yürütme	10	110	75	Evet	X				
Çalışma Belleği	16	119	90	Evet	X				
Sürekli Dikkat	37	113	81	Evet	X				
Basit Dikkat	40	108	70	Evet		X			
Motor Hızı	106	89	23	Evet			X		

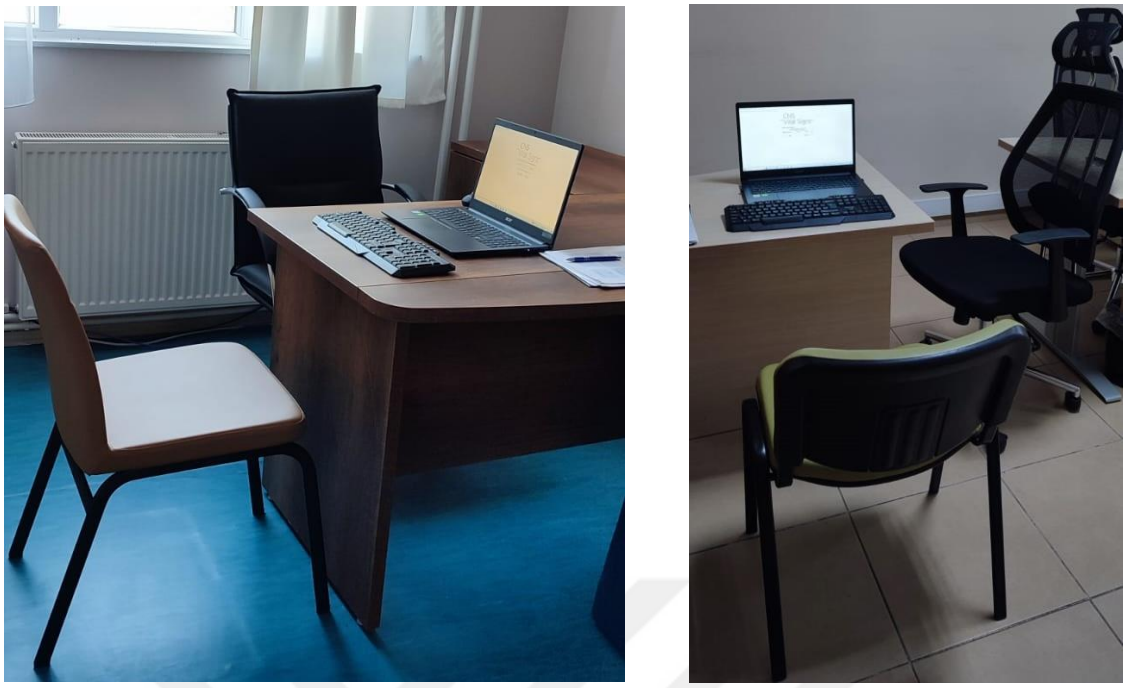
Alan Panosu: Ortalamanın üzerinde olan alan puanları 109 üzerinde bir standart puanı (SS) veya 74 üzerinde bir Yüzde Sıralaması (PR) gösterir, bu da yüksek işlevli bir test katılımcısına işaret eder. Ortalama 90-109 olan bir SS ile 25-75 arası olan bir PR normal işleve işarat eder. Düşük Ortalama 80-89 arası bir SS veya 9-24 arası bir PR'dır ve hafif bir eksikliğe veya bozukluğa işaret eder. Ortalamanın Altı 70-79 arası bir SS veya 2-8 arası bir PR değeridir ve hafif düzeyde bir eksiklik veya bozukluğa işaret eder. Çok düşük 70'dan düşük bir SS veya 2'den düşük bir PR değeridir ve bir eksiklik veya bozukluğa işaret eder. Tepki süreleri milisaniye olarak ölçülür. * simgesi düşük değerlerin daha iyi olduğunu ifade ederken, bu simgenin olmadığı yerlerde yüksek değerler daha iyidir. Katılımcı Puanları bireysel alt test birimlerinin veri değerlerinden hesaplanan ham puanlardır.

Şekil 3.1. Nörokognitif test bataryası örnek rapor (125)

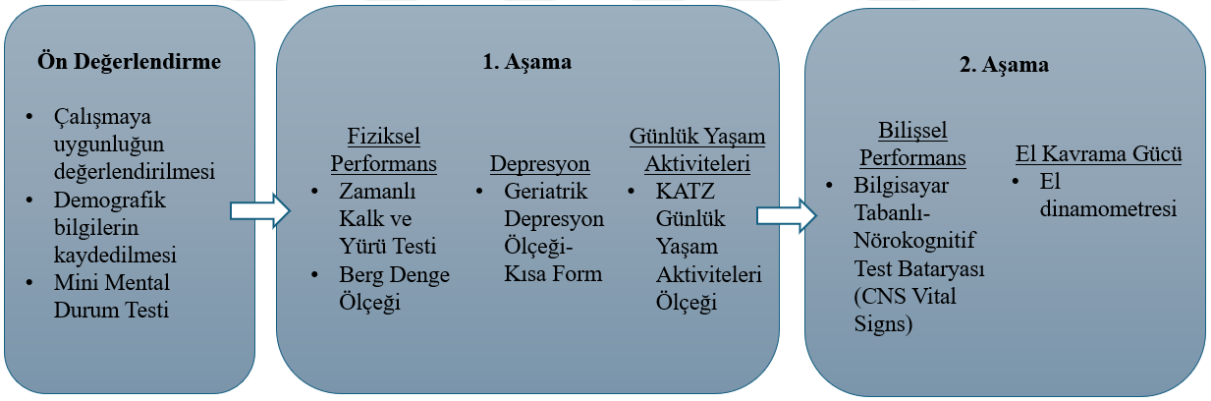
3.8. Verilerin Toplanması

Değerlendirme araştırmacı tarafından Edirne Huzurevi, Uzunköprü Süleybe-Şefik Öztürk Huzurevi ve Uzunköprü Çağlanur Uçar Huzurevi'nden randevu alarak yapıldı. Huzurevine gitmeden çalışmaya katılma potansiyeli olan kişiler huzurevinde çalışan görevliler tarafından tespit edildi. Huzurevinde çalışan hekim ya da hemşire gözetiminde değerlendirmelerin yapılmasına özellikle dikkat edildi. Değerlendirme kapsamında yer alan tüm test ve anketler araştırmacı tarafından izin alınan huzurevlerinde uygulandı (EK 10). Bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryasını uygulayan araştırmacı testin Türkiye temsilcisi tarafından sunulan "CNS Vital Signs Türkiye uygulayıcı eğitimini" aldı (EK 11). Gerekli bilgiler CNS Vital Signs Türkiye internet sitesinden incelenebilir: https://cnsvstr.com/ (Erişim tarihi: 01.02.2023). Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine maddi destek için başvuruldu ve 2023/61 proje numarası ile destek alındı (EK 12). Bu proje desteği ile nörokognitif batarya testlerine erişim sağlandı.

Ön değerlendirme uygunluk kriterlerine göre katılımcıların demografik bilgilerinin kaydedilmesi ve mini mental durum değerlendirmesi ile başladı. Sonrasında ilk aşamada zamanlı kalk ve yürü testi, Berg denge ölçeği, geriatrik depresyon ölçeği-kısa form ve Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği ile değerlendirmeler yapıldı. İkinci aşamada ise bilgisayar tabanlı-nörokognitif test bataryası uygulandı ve el dinamometresi ile el kavrama kuvveti değerlendirildi. Şekil 3.2'de nörokognitif test bataryasının uygulanma ortamı gösterildi. Şekil 3.3'te ise değerlendirme yöntemlerinin akışı görselleştirilerek sunuldu. Çalışmaya gönüllü olarak katılan bireylerden yazılı olarak "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" alındı (EK 1).



Şekil 3.2. Huzurevinde nörokognitif test bataryasının uygulandığı ortam



Şekil 3.3. Değerlendirme akış şeması

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın planlama aşamasında, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan 27/02/2023 tarih ve TÜTFGOBAEK 2023/81 protokol numarası ile etik kurul izni (EK 13) ve araştırmanın verilerinin toplandığı huzurevleri için Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığına bağlı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünden ve Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığından 07/04/2023 tarih ve E-84459573-605.01-7093505 sayılı kurum izni (EK 10) alındı. Araştırmaya katılmadan önce katılımcılara araştırmanın konusu ve amacı

açıklanarak “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile sözlü ve yazılı onam alındı. Katılımcılara değerlendirme formunda kaydedilen katılımcı bilgilerinin araştırmacı dışında kimseyle paylaşılmayacağı açıklandı. Araştırmanın yürütülmesinde bilimsel ve evrensel etik ilkelere bağlı kalındı.

3.10. İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS V22 (Chicago, USA) istatistiksel paket program ile analiz edilerek sonuçlar değerlendirildi. Sürekli verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Shapiro Wilk testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi incelemek için korelasyon katsayısı (r) kullanıldı. Normal dağılıma uyan sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasında Pearson testi, normal dağılıma uymayan sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasında Spearman testi kullanıldı. Buna göre değişkenler arasındaki ilişki; r<0,20 ilişkinin olmadığı ya da çok zayıf ilişki; 0,20-0,39 zayıf ilişki; 0,40-0,59 orta düzey ilişki; 0,60-0,79 yüksek düzey ilişki; 0,80 ve üzeri çok yüksek düzeyde ilişki olarak değerlendirildi (114).

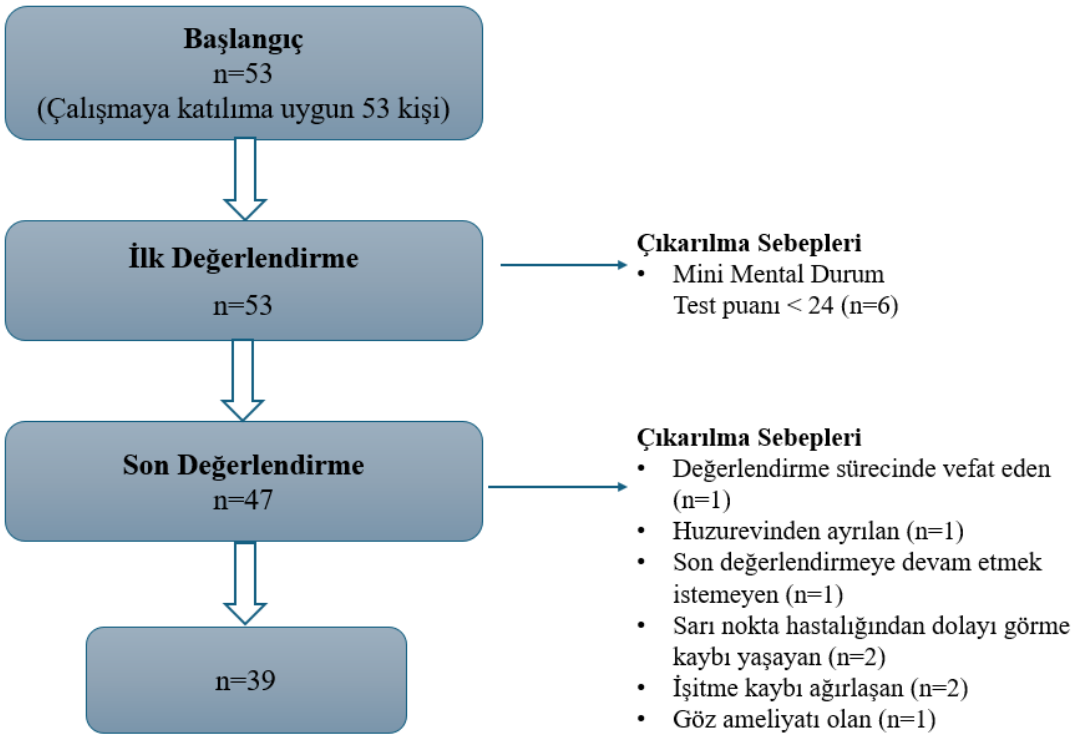
Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri yordayıp yordamadığını test etmek üzere bilgisayar tabanlı-nörokognitif test bataryasında yer alan değişkenler özelinde regresyon modeli oluşturuldu. Çok değişkenli normal dağılım için yapısal eşitlik modeli için kullanılan AMOS yazılımında normallik testi basıklığın çok değişkenli bir ölçüsü olan Mardia katsayısının hesaplanmasını içermektedir. AMOS bu katsayıyı ve anlamlılık testi olarak yorumlanabilecek buna karşılık gelen bir “kritik değer” vermektedir (1,96'lık bir kritik değer, 0,05'lik bir p değerine karşılık gelir). Mardia katsayısı anlamlıysa (yani kritik oran büyüklük olarak 1,96'dan büyükse) veriler normal şekilde dağılmayabilir. Çalışmada çok değişkenli normallik analizi sonucunda kritik değer 1,058 olarak gerçekleşti ve belirtilen sınır değerden küçük olduğu (1,058<1,96) görüldü (126). Regresyon modelinin uygunluğu; ki-kare istatistiği, uyum iyiliği indeksi (Uİİ), karşılaştırmalı uyum indeksi (KUİ), normalleştirilmemiş uyum indeksi (NUİ), hata kareleri kök ortalaması (HKKO) ve standart hata kareleri kök ortalaması (SHKKO) değerlerinin hesaplanması ile değerlendirildi. Tüm değerlerin kabul edilebilir sınır değerler kapsamında olduğu sonucuna ulaşıldı.

4. BULGULAR

Bu tez çalışmasının bu bölümünde Edirne iline bağlı Edirne Huzurevi, Uzunköprü Süleybe-Şefik Öztürk Huzurevi ve Uzunköprü Çağlanur Uçar Huzurevi'nde yaşayan yetişkin bireylerden elde edilen değerlendirme sonuçları sunuldu.

4.1. Katılımcıların Özellikleri

Bu tez çalışmasına Edirne iline bağlı Edirne Huzurevi, Uzunköprü Süleybe-Şefik Öztürk Huzurevi ve Uzunköprü Çağlanur Uçar Huzurevi'nde yaşayan yetişkinlerden ön görüşme sonucunda dahil edilme kriterlerine uyan 53 kişiden 39'u dahil edildi (Şekil 4.1). Çalışmaya dahil edilmeyen ya da çalışma sürecinde çalışmadan çıkmak durumunda kalan katılımcıların çalışmadan çıkarılma sebepleri şu şekilde tespit edildi: 6 kişi Mini Mental Durum Değerlendirme test skorunda 24 puanı alamadığı için çalışmaya alınmadı, 1 kişi değerlendirme sürecinde vefat etti, 1 kişi huzurevinden ayrıldı, 1 kişi ileri değerlendirmeye devam etmek istemedi, 2 kişi sarı nokta tanısından dolayı görme kaybı yaşadı, 2 kişinin işitme kaybı ağırlaştığı için katılım sağlayamadı, 1 kişi göz ameliyatı olduğu için çalışmaya alınamadı. Sonuç olarak bu tez çalışmasına dahil edilen katılımcıların özellikleri Tablo 4.1'de belirtildi.



Şekil 4.1. Çalışmaya katılan bireylerin akış şeması

Tablo 4.1. Sosyodemografik değişkenlerin dağılımı

Değişkenler (n=39)	Değerler	En Küçük	En Büyük
Cinsiyet (%) Erkek:Kadın	87,2:12,8	-	-
Yaş (ORT+SS) (yıl)	73,74±6,09	64,0	88,0
VKİ (ORT+SS) (kg/m²)	27,99±4,34	17,58	37,11
Baskın taraf (Sağ:Sol)	35:4	-	-
Mini Mental Skoru (ORT±SS)	26,61±1,54	24	29
Eğitim (%)			
İlkokul	61		
Ortaokul	12	-	-
Lise	17		
Üniversite	7		
Medeni Hal (%)			
Bekar	20	-	-
Evli	7		
Dul	71,7		
Huzurevi Kalma Süresi (ORT+SS) (ay)	52,92±41,71	8,0	168,0
Sigara Kullanımı (%) (Yok:Var)	64,1:35, 8	-	-
Yürüme Yardımcısı Kullanımı (%) (Yok:Var)	69,2:30,7	-	-
Kronik Hastalık Varlığı (%) (Yok:Var)	17,9:82,05	-	-
İlaç Kullanımı (%) (Yok:Var)	10,2:89, 7	-	-

VKİ: Vücut kitle indeksi; **ORT:** Ortalama; **SS:** Standart sapma

4.2. Mini Mental Durum, Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerlendirmelerinin Ortalama Değerleri

Huzurevinde yaşayan bireylerin mini mental durum, fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü değerlendirmelerinin ortalama değerleri incelendi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Mini mental durum, fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü değerlendirmelerinin ortalama değerleri

	Değerler	
Değerlendirme ölçütleri	ORT±SS	En küçük-En büyük
Mini Mental Durum Testi (puan)	26,61±1,54	24-29
Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (puan)	5,97±0,16	5-6
Geriatrik Depresyon Ölçeği (puan)	3,25±3,04	0-12
Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (sn)	11,41±6,24	6-45
Berg Denge Ölçeği (puan)	43,56±5,91	26-51
El Kavrama Gücü (kg)		
Sağ	26,62±6,66	11,3-37,3
Sol	25,92±5,91	11,6-36,6

ORT: Ortalama; **SS:** Standart sapma

4.3. Nörokognitif Test Bataryasının Ana Bölüm Parametrelerinin Ortalama Değerleri

Huzurevinde yaşayan bireylere uygulanan Nörokognitif test bataryasının ana bölüm parametreleri ortalama değerleri Tablo 4.3'te sunuldu.

Tablo 4.3. Nörokognitif test bataryasının ana bölüm parametreleri ortalama değerleri

	Değerler				
Nörokognitif Test Bataryasının Alt Bileşenleri	**ORT±SS**	**En küçük-En büyük**	**Yüzdelik Değerler**		
			25	**50**	**75**
Nörobilişsellik Endeksi	68,76±8,91	52-86	63	67	76
Kompozit Hafıza	77,25±17,00	35-111	67	80	88
Sözel Bellek	80,10±18,80	37-115	68	82	96
Görsel Bellek	82,66±13,71	44-109	76	83	90
Psikomotor Hız	69,12±12,71	42-100	59	69	77
Tepki Süresi	66,12±20,20	27-132	54	65	80
Karmaşık Dikkat	66,61±13,73	39-93	54	67	75
Bilişsel Esneklik	64,35±12,44	39-88	59	64	75
İşlem Hızı	77,66±9,25	57-98	71	78	83
Yürütücü İşlev	65,69±12,76	37-88	58	66	75
Sosyal Keskinlik	84,87±22,56	(-10)-118	73	86	99
Akıl Yürütme	85,61±14,30	39-108	77	87	96
Çalışma Belleği	101,82±8,12	81-117	96	101	108
Sürekli Dikkat	99,17±10,80	64-113	95	102	108
Motor Hız	75,64±16,67	42-114	66	78	89

ORT: Ortalama; **SS:** Standart sapma

4.4. Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki

Huzurevinde yaşayan bireylerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü (sağ ve sol) parametrelerinin birbiri ile ilişkisi incelendi. Buna göre "Zamanlı kalk ve yürü testi" ile "Berg denge ölçeği" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,537; p<0,05). "Zamanlı kalk ve yürü testi" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında yüksek düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,884; p<0,05). "Zamanlı kalk ve yürü testi" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,471; p<0,05). "Zamanlı kalk ve yürü testi" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,407; p<0,05). "Berg denge ölçeği" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,353; p<0,05). "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,378; p<0,05). "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,323; p<0,05). "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" ile **"**El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,871; p<0,05) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki

		Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	r	1	**-,537**	**-,884**	,091	**-,471**	**-,407**
	p		,000	,000	,582	,002	,010
Berg Denge Ölçeği	r	**-,537**	1	,238	-,075	**,353**	,231
	p	,000		,145	,649	,028	,158
Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	r	**-,884**	,238	1	-,094	**,378**	**,323**
	p	,000	,145		,569	,018	,045
Geriatrik Depresyon Ölçeği	r	,091	-,075	-,094	1	-,175	-,183
	p	,582	,649	,569		,287	,265
El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (sağ)	r	**-,471**	**,353**	**,378**	-,175	1	**,871**
	p	,002	,028	,018	,287		,000
	r	**-,407**	,231	**,323**	-,183	**,871**	1

El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (sol)	p	,010	,158	,045	,265	,000

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

4.5. Nörokognitif Test Bataryasının Ana Bölüm Puanları Arasındaki İlişki

Huzurevinde yaşayan bireylerin Nörokognitif test bataryasının ana bölümlerinde yer alan parametreler arasındaki ilişki incelendi. Nörobilişsellik endeksi ile sözel bellek ve sürekli dikkat arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,382; r=0,398; p<0,05). Nörobilişsellik endeksi ile kompozit hafıza, görsel bellek, bilişsel esneklik, yürütücü işlev, sosyal keskinlik ve motor hız arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,472; r=0,456; r=0,551; r=0,507; r=0,408; r=0,555; p<0,05). Nörobilişsellik endeksi ile psikomotor hız, tepki süresi ve karmaşık dikkat arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,618; r=0,615; r=0,679; p<0,05) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Nörobilişsellik endeksi ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Kompozit Hafıza	Sözel Bellek	Görsel Bellek	Psikomotor Hız	Tepki Süresi	Karmaşık Dikkat	Bilişsel Esneklik	Yürütücü İşlev	Sosyal Keskinlik	Sürekli Dikkat	Motor Hız
Nörobilişsellik Endeksi	r	**0,472**	**0,382**	**0,456**	**0,618**	**0,615**	**0,679**	**0,551**	**0,507**	**0,408**	**0,398**	**0,555**
	p	0,002	0,016	0,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,001	0,010	0,012	0,0

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Kompozit hafıza ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde kompozit hafıza ile sosyal keskinlik arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,389; p<0,05). Kompozit hafıza ile sürekli dikkat arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,455; p<0,05). Kompozit hafıza ile görsel bellek arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,787; p<0,05). Kompozit hafıza ile sözel bellek arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,910; p<0,05) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Kompozit hafıza ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Sözel Bellek	Görsel Bellek	Sosyal Keskinlik	Sürekli Dikkat
Kompozit Hafıza	r	**0,472**	**0,910**	**0,787**	**0,389**	**0,455**
	p	0,002	0,0	0,0	0,014	0,004

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Sözel bellek ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde sözel bellek ile sosyal keskinlik arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,356; p<0,05). Sözel bellek ile görsel bellek ve sürekli dikkat arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,463; r=0,440; p<0,05) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Sözel bellek ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Kompozit Hafıza	Görsel Bellek	Sosyal Keskinlik	Sürekli Dikkat
Sözel	r	**0,382**	**0,910**	**0,463**	**0,356**	**0,440**
Bellek	p	0,016	0,0	0,003	0,026	0,005

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Psikomotor hız ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde psikomotor hız ile sosyal keskinlik arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,320; p<0,05). Psikomotor hız ile motor hız arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,940; p<0,05) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Psikomotor hız ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Sosyal Keskinlik	Motor Hız
Psikomotor	r	**0,618**	**0,320**	**0,940**
Hız	p	0,0	0,047	0,0

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Karmaşık dikkat ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde karmaşık dikkat ile sosyal keskinlik ve sürekli dikkat arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,322; r=0,394; p<0,05). Karmaşık dikkat ile yürütücü işlev arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,755; p<0,05). Karmaşık dikkat ile bilişsel esneklik arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,827; p<0,05) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Karmaşık dikkat ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Bilişsel Esneklik	Yürütücü İşlev	Sosyal Keskinlik	Sürekli Dikkat
Karmaşık	r	**0,679**	**0,827**	**0,755**	**0,322**	**0,394**
Dikkat	p	0,0	0,0	0,0	0,045	0,013

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Bilişsel esneklik ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde bilişsel esneklik ile işlem hızı arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,350$; $p<0,05$). Bilişsel esneklik ile yürütücü işlev arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,987$; $p<0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Bilişsel esneklik ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Karmaşık Dikkat	İşlem Hızı	Yürütücü İşlev
Bilişsel	r	**0,551**	**0,827**	**0,350**	**0,987**
Esneklik	p	0,0	0,0	0,029	0,0

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

İşlem hızı ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde işlem hızı ile yürütücü işlev ve sürekli dikkat arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla $r=0,340$; $r=0,335$; $p<0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. İşlem hızı ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Bilişsel Esneklik	Yürütücü İşlev	Sürekli Dikkat
İşlem	r	**0,350**	**0,340**	**0,335**
Hızı	p	0,029	0,034	0,037

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Sosyal keskinlik ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde sosyal keskinlik ile sürekli dikkat arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,317; p<0,05) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Sosyal keskinlik ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Kompozit Hafıza	Sözel Bellek	Psikomotor Hız	Karmaşık Dikkat	Sürekli Dikkat
Sosyal	r	**0,408**	**0,389**	**0,356**	**0,320**	**0,322**	**0,317**
Keskinlik	p	0,010	0,014	0,026	0,047	0,045	0,049

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Çalışma belleği ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişki incelendiğinde çalışma belleği ile sürekli dikkat arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,406; p<0,05) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Çalışma belleği ile diğer ana bölüm puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Sürekli Dikkat
Çalışma	r	**0,406**
Belleği	p	0,010

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

4.6. Nörokognitif Test Bataryası Ana Bölüm Parametreleri ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki

Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon ve el kavrama gücü (sağ ve sol) arasındaki ilişki incelendi.

Nörobilişsellik endeksi, kompozit hafıza, sözel bellek ve motor hız ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,325; r=0,356; r=0,368; r=0,352; p<0,05). Nörobilişsellik endeksi, kompozit hafıza, sözel bellek ve motor hız ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile fiziksel performans arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		Nörobilişsellik Endeksi	Kompozit Hafıza	Sözel Bellek	Motor Hız
Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	r	-,243	-,248	-,178	-,238
	p	,136	,129	,279	,144
Berg Denge Ölçeği	r	**,325***	**,356***	**,368***	**,352***
	p	,044	,026	,021	,028

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı

Görsel bellek ile sol el kavrama gücü arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,322; p<0,05). Çalışma belleği ile sağ el kavrama kuvveti arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,324; p<0,05) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile el kavrama gücü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Görsel Bellek	r	0,247	**0,322**
	p	0,129	0,045
Çalışma Belleği	r	**-0,324**	-0,227
	p	0,044	0,164

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile günlük yaşam aktiviteleri ve depresyon düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde; psikomotor hız, tepki süresi, karmaşık dikkat, bilişsel esneklik, işlem hızı, yürütücü işlev, sosyal keskinlik, akıl yürütme, sürekli dikkat ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ve "Geriatrik depresyon ölçeği" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05).

4.7. Nörokognitif Test Bataryası Alt Test Puanları ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki

Nörokognitif test bataryası alt test puanları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü (sağ ve sol) arasındaki ilişki incelendi. Bu kapsamda elde edilen bulguların önemli olanlarına ayrı ayrı tablolarda olmak üzere aşağıda yer verildi:

Sözel bellek testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Sözel bellek testinin alt başlıkları ile günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi, fiziksel performans ve el kavrama gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Sözel bellek testi diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Sözel Bellek Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru zamanda tuşa basılanlar -Anlık	r	-,108	,174	,027	,076	,105	,100
	p	,514	,288	,870	,647	,526	,545
Doğru şekilde pas geçilenler -Anlık	r	-,074	-,063	-,133	,178	,131	,179
	p	,654	,702	,419	,278	,427	,277
Doğru zamanda tuşa basılanlar -Gecikme	r	,085	,073	-,084	,250	,129	,061
	p	,607	,659	,611	,126	,433	,711
Doğru şekilde pas geçilenler -Gecikme	r	,097	-,074	-,290	,248	,170	,119
	p	,556	,654	,074	,129	,301	,470

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Görsel bellek testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Görsel bellek testinin alt başlıklarından "Doğru zamanda tuşa basılanlar-gecikme" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,356; p<0,05). "Doğru zamanda tuşa basılanlar-gecikme" ile "Berg denge ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit

edildi (r=0,518; p<0,05) (Tablo 7.2). Buna göre gecikmiş tanıma skorları arttıkça zamanlı kalk ve yürü testini daha kısa sürede tamamlama ve denge puanlarında artış gözlendi (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Görsel bellek testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Görsel Bellek Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru zamanda tuşa basılanlar-Anlık	r	-,028	,186	-,102	,214	,094	,102
	p	,867	,257	,536	,191	,570	,538
Doğru şekilde pas geçilenler-Anlık	r	-,161	-,131	,279	-,306	-,239	-,185
	p	,326	,427	,085	,059	,143	,260
Doğru zamanda tuşa basılanlar-Gecikme	r	,124	,062	**-,356***	**,518****	,283	,313
	p	,452	,706	,026	,001	,081	,053
Doğru şekilde pas geçilenler-Gecikme	r	,233	-,226	-,068	-,285	,085	,088
	p	,154	,167	,680	,078	,608	,593

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı ;**p<0,01 düzeyinde anlamlı

Parmak tıklatma testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Parmak tıklatma testinin alt başlıklarından "Sağ elle tıklatmaların ortalaması" ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,350; p<0,05). Buna göre psikomotor hız, motor hız ve sağ el için ince motor kontrolü skorları arttıkça denge puanlarında artış gözlendi (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Parmak tıklatma testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Parmak Tıklatma Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Sağ elle tıklatmaların ortalaması	r	,282	,078	-,268	**,350***	,309	,231
	p	,082	,636	,099	,029	,056	,158
	r	,220	,057	-,186	,316	,241	,192

Sol elle tıklatmaların ortalaması	p	,178	,728	,256	,050	,139	,242

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı

Sembol ve rakam kodlama testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Sembol ve rakam kodlama testinin alt başlıkları ile günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi, fiziksel performans ve el kavrama gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Sembol ve rakam kodlama testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Sembol ve Rakam Kodlama Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru yanıtlar	r	-,075	-,042	,105	-,185	-,092	-,079
	p	,648	,799	,524	,260	,579	,634
Hatalar	r	-,125	,020	,224	-,114	-,268	-,275
	p	,449	,902	,171	,488	,099	,090

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Stroop testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Stroop testinin alt başlıklarından "Stroop dahil etme hataları" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,332; p<0,05). Buna göre karmaşık dikkat ve bilişsel esneklik skorları arttıkça günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık puanlarında artış gözlendi (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Stroop testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Stroop Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Basit tepki süresi	r	,191	-,224	-,211	-,094	,098	,156
	p	,245	,170	,197	,571	,554	,343

Karmaşık tepki süresi-doğru	r	,067	-,014	-,104	,151	,097	,090
	p	,683	,931	,528	,359	,558	,586
Stroop tepki süresi-doğru	r	,018	,085	,002	,034	,162	,266
	p	,912	,606	,991	,838	,323	,102
Stroop dahil etme hataları	r	**,332***	,022	-,304	,282	,215	,101
	p	,039	,895	,060	,082	,189	,540

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı

Dikkat yöneltme testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Dikkat yöneltme testinin alt başlıkları ile günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi, fiziksel performans ve el kavrama gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Dikkat yöneltme testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Dikkat Yöneltme Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru yanıtlar	r	-,057	,285	,012	-,091	-,118	,004
	p	,730	,079	,944	,583	,473	,982
Hatalar	r	-,043	,284	-,033	-,047	-,092	,046
	p	,796	,080	,841	,775	,576	,780
Doğru tepki süresi	r	,130	,086	,050	-,256	-,033	-,072
	p	,431	,601	,762	,116	,843	,665

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

Sürekli performans testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Sürekli performans testinin alt başlıklarından "Doğru yanıtlar" ile "Berg denge ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,412; p<0,05). Sürekli performans testinin alt başlıklarından dikkatsizlikten kaynaklanan "Atlama (ihmal) hataları" ile "Berg denge ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,412; p<0,05). Sürekli performans testinin alt başlıklarından dürtüsel kaynaklı "Dahil etme (eylem) hataları" ile "Berg denge ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,428; p<0,05). Buna göre karmaşık dikkat

skorları arttıkça denge puanlarında artış gözlendi. Sürekli performans testinin alt başlıklarından "Doğru seçim reaksiyon süresi" ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,368; p<0,05). "Doğru seçim reaksiyon süresi" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ve "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ-sol)" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (sırasıyla r=0,440; r=0,416; r=0,444; p<0,05). "Doğru seçim reaksiyon süresi" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,532; p<0,05). Buna göre seçim işlem hızı skorları arttıkça denge puanlarında, günlük yaşam aktiviteleri bağımsızlık puanlarında, el kavrama gücü puanlarında artış ve zamanlı kalk ve yürü testini daha kısa sürede tamamlama gözlendi (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Sürekli performans testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Sürekli Performans Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru yanıtlar	r	-,032	-,253	-,229	**,412****	,050	,022
	p	,849	,121	,161	,009	,762	,895
Atlama (İhmal) hataları	r	-,032	-,253	-,229	**,412****	,050	,022
	p	,849	,121	,161	,009	,762	,895
Dahil etme (Eylem) hataları	r	-,143	,046	,083	**,428****	-,031	-,119
	p	,385	,779	,616	,007	,851	,469
Doğru seçim reaksiyon süresi	r	**,440****	-,246	**-,532****	**,368***	**,416****	**,444****
	p	,005	,132	,000	,021	,009	,005

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı ;**p<0,01 düzeyinde anlamlı

Duyguların algılanması testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Duyguların algılanması testinin alt başlıklarından "Doğru yanıtlar" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,402; p<0,05). Duyguların algılanması testinin alt başlıklarından "Atlama hataları" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,402; p<0,05). Buna göre duygu ile yüz ifadesini eşleştiremeyenlerin zamanlı kalk ve yürü testinin daha uzun sürede tamamlandığı tespit edildi. Duyguların algılanması testinin alt başlıklarından "Negatif duygu-doğru" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,409; p<0,05). Duyguların algılanması testinin alt başlıklarından "Negatif duygu-tepki süresi" ile "Katz

günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında yüksek düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=-0,762; p<0,05). Buna göre negatif duygulara verilen tepki süresi uzadıkça günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık seviyesinde azalma gözlendi. "Negatif duygu-tepki süresi" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi (r=0,693; p<0,05). Buna göre negatif duygulara verilen tepki süresi uzadıkça zamanlı kalk ve yürü testinin daha uzun sürede tamamlandığı tespit edildi (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Duyguların algılanması testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Duyguların Algılanması Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
Doğru yanıtlar	r	,266	,101	**-,402***	,289	,206	,136
	p	,101	,543	,011	,074	,209	,409
Ortalama doğru tepki süresi	r	-,251	,012	,255	-,147	-,203	-,157
	p	,123	,942	,118	,370	,216	,341
Atlama hataları	r	,266	,101	**-,402***	,289	,206	,136
	p	,101	,543	,011	,074	,209	,409
Dahil etme hataları	r	,050	,071	-,022	-,017	-,118	-,073
	p	,762	,669	,895	,917	,473	,659
Pozitif duygu-Doğru	r	,159	,080	-,226	,250	,080	,007
	p	,335	,627	,166	,125	,629	,969
Pozitif duygu-Tepki süresi	r	,104	,044	-,088	-,003	-,178	-,155
	p	,527	,791	,593	,988	,279	,347
Negatif duygu-Doğru	r	,264	,073	**-,409****	,242	,258	,208
	p	,105	,657	,010	,138	,113	,203
Negatif duygu-Tepki süresi	r	**-,762****	,048	**,693****	-,244	-,229	-,152
	p	,000	,778	,000	,145	,173	,369

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı ;**p<0,01 düzeyinde anlamlı

Akıl yürütme testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Akıl yürütme testinin alt başlıkları ile günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi, fiziksel performans ve el kavrama gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemedi (p>0,05) (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Akıl yürütme testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Akıl Yürütme Testi	Katz Günlük Yaşam	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)

		Aktiviteleri Ölçeği					
Doğru yanıtlar	r	,275	,093	-,239	-,040	,020	-,032
	p	,090	,574	,142	,809	,904	,846
Ortalama doğru tepki süresi	r	,104	-,097	,013	,076	,043	,085
	p	,530	,557	,939	,646	,794	,605
Dahil etme hataları	r	,252	,053	-,134	-,141	-,051	-,072
	p	,121	,750	,416	,391	,758	,664
Atlama hataları	r	-,097	,038	-,013	,119	,065	,050
	p	,555	,818	,939	,471	,696	,764

r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık

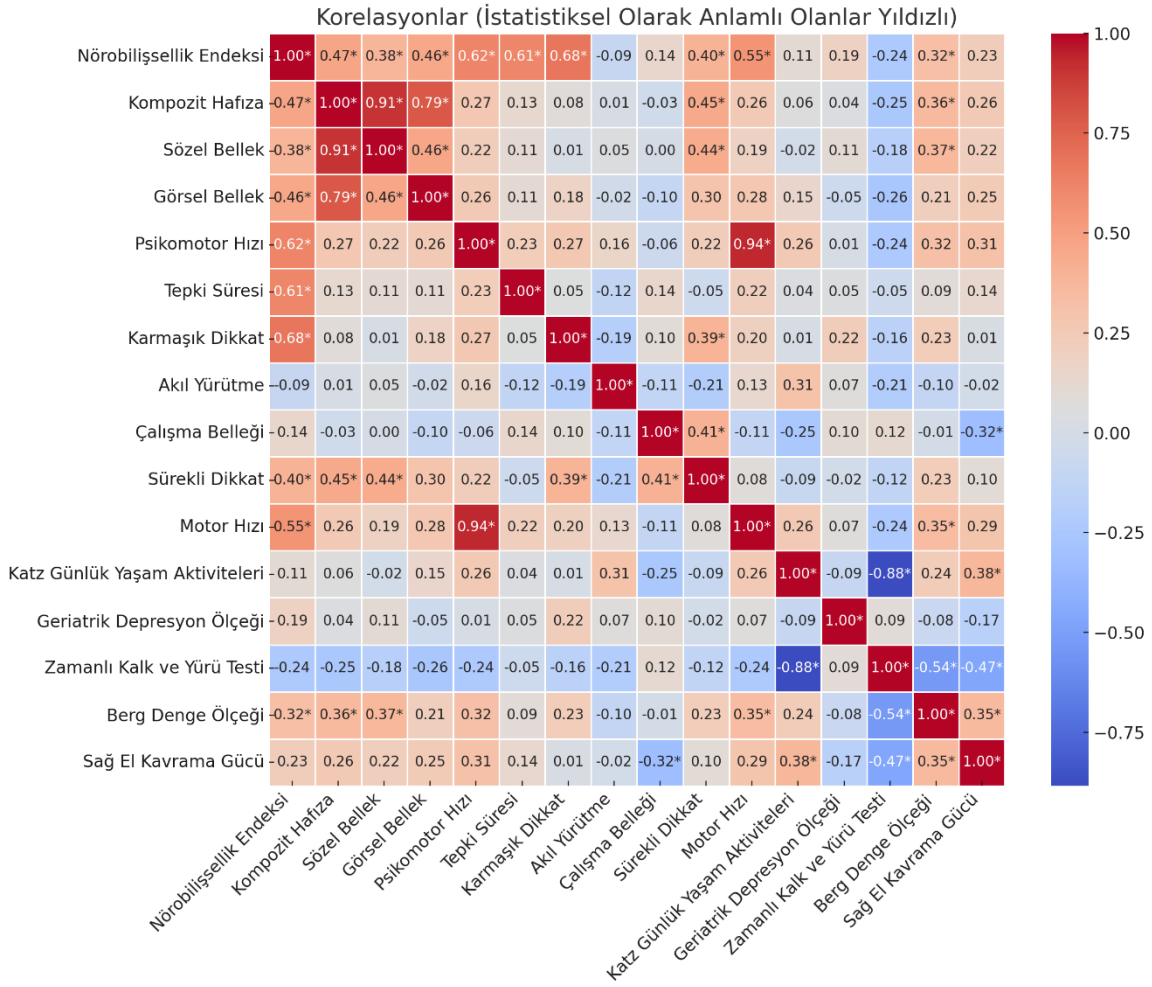
Dört bölümlü sürekli performans testinin alt başlıkları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki incelendi. Dört bölümlü sürekli performans testinin alt başlıklarından "2. Bölüm: Ortalama doğru tepki süresi" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,376$; $p<0,05$). Dört bölümlü sürekli performans testinin alt başlıklarından "3. bölüm: Doğru yanıtlar" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,479$; $p<0,05$). "3. bölüm: Doğru yanıtlar" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=-0,442$; $p<0,05$). "3. bölüm: Doğru yanıtlar" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,346$; $p<0,05$). Dört bölümlü sürekli performans testinin alt başlıklarından "3. Bölüm: Ortalama doğru tepki süresi" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,398$; $p<0,05$). "3. bölüm: Ortalama doğru tepki süresi" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=-0,406$; $p<0,05$). Dört bölümlü sürekli performans testinin alt başlıklarından "3. bölüm: Atlama (ihmal) hataları" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,479$; $p<0,05$). "3. bölüm: Atlama (ihmal) hataları" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=-0,442$; $p<0,05$). "3. bölüm: Atlama (ihmal) hataları" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi ($r=0,346$; $p<0,05$). 3. Bölümde yer alan testte gelen şekil bir önceki şekille aynıysa katılımcının tepki vermesi beklenir. Katılımcının atladığı sorular bu kısımda değerlendirilmiştir. Buna göre atlanılan cevap sayısı arttıkça günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık puanlarında ve sol el kavrama gücünde artış gözlendi. Bununla birlikte; katılımcının bu testte yer alan soruları atlama oranı arttıkça zamanlı kalk ve yürü testini daha kısa sürede tamamladığı tespit edildi (Tablo 4.25).

Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki özeti Şekil 4.2'de gösterildi.

Tablo 4.25. Dört bölümlü sürekli performans testi ile diğer parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Dört Bölümlü Sürekli Performans Testi		Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	Geriatrik Depresyon Ölçeği	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi	Berg Denge Ölçeği	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sağ)	El Kavrama Gücü Ölçüm Testi (Sol)
1. Bölüm: Ortalama doğru tepki süresi	r	-,118	-,029	,146	-,241	-,222	-,092
	p	,473	,862	,377	,139	,175	,576
2. Bölüm: Doğru yanıtlar	r	-,065	-,276	-,219	,266	,170	,162
	p	,695	,088	,180	,101	,301	,324
Ortalama doğru tepki süresi	r	**,376***	-,138	-,234	,136	,257	,251
	p	,018	,402	,152	,408	,114	,123
Yanlış yanıtlar	r	-,224	,184	,213	-,094	-,069	,008
	p	,170	,263	,193	,568	,674	,964
Ortalama yanlış yanıt süresi	r	***	-,239	-,178	-,076	,259	,230
	p	0,000	,221	,365	,702	,183	,239
Atlama (İhmal) hataları	r	-,065	-,276	-,219	,266	,170	,162
	p	,695	,088	,180	,101	,301	,324
3. Bölüm: Doğru yanıtlar	r	**,479****	-,010	**-,442****	,168	,261	**,346***
	p	,002	,950	,005	,307	,109	,031
Ortalama doğru tepki süresi	r	**,398***	-,043	**-,406***	,250	,154	,197
	p	,012	,793	,010	,124	,348	,229
Yanlış yanıtlar	r	-,073	-,111	-,062	,209	,238	,218
	p	,657	,501	,707	,202	,144	,183
Ortalama yanlış yanıt süresi	r	-,234	,112	,202	-,255	,131	,151
	p	,272	,602	,344	,230	,543	,483
Atlama (İhmal) hataları	r	**,479****	-,010	**-,442****	,168	,261	**,346***
	p	,002	,950	,005	,307	,109	,031
4. Bölüm: Doğru yanıtlar	r	-,118	,001	,039	-,101	-,286	-,205
	p	,473	,996	,814	,542	,078	,210
Ortalama doğru tepki süresi	r	,272	,126	-,190	,014	,180	,243
	p	,094	,446	,246	,934	,273	,137
Yanlış yanıtlar	r	-,244	,189	,157	,137	-,118	-,077
	p	,134	,250	,341	,407	,476	,643
Ortalama yanlış yanıt süresi	r	***	,117	,283	-,337	-,244	-,109
	p	0,000	,554	,144	,079	,212	,581
Atlama (İhmal) hataları	r	-,118	,001	,039	-,101	-,286	-,205
	p	,473	,996	,814	,542	,078	,210

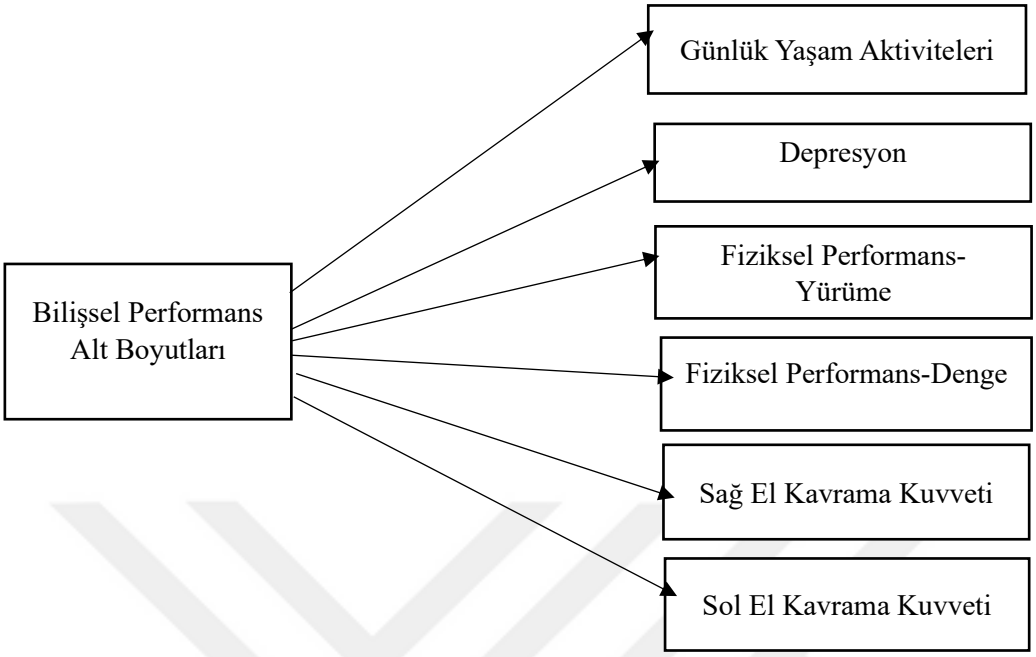
r: Korelasyon değeri; **p:** İstatistiksel anlamlılık; *p<0,05 düzeyinde anlamlı ;**p<0,01 düzeyinde anlamlı;***:hesaplanamayan değer



Şekil 4.2. Nörokognitif test bataryası ana bölüm parametreleri ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü arasındaki ilişki özeti

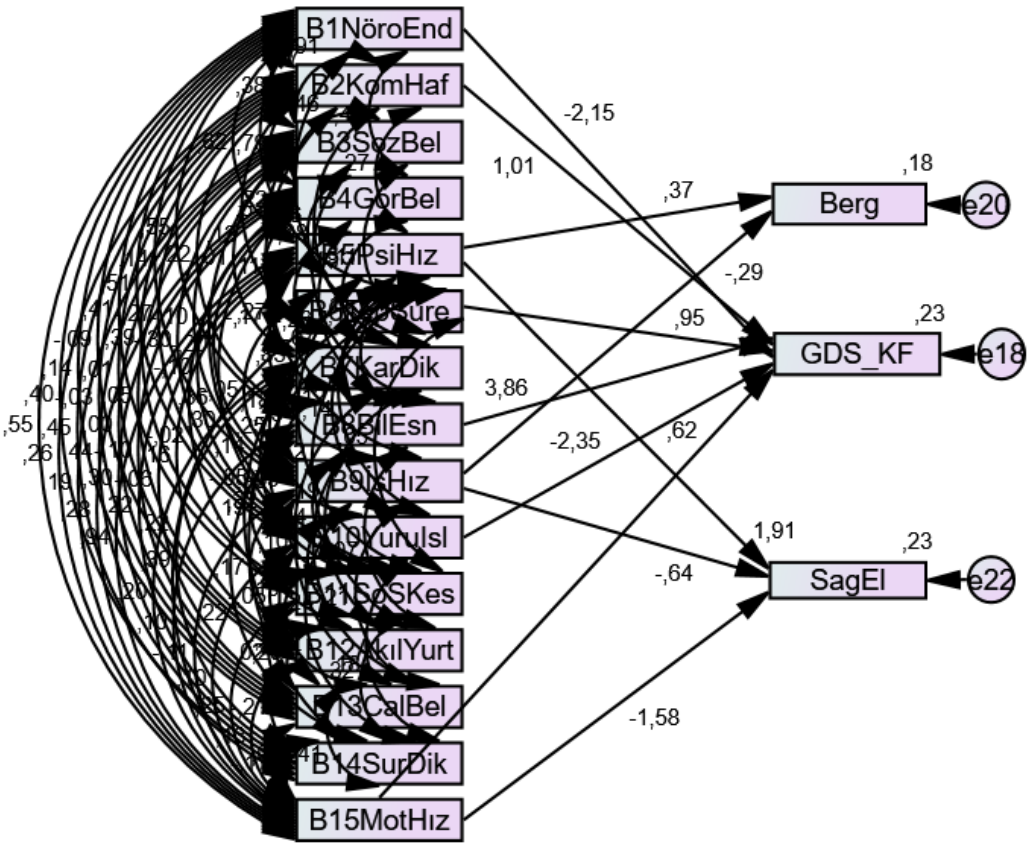
4.8. Nörokognitif Test Bataryası ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki Regresyon Analizi

Çalışmada Nörokognitif test bataryasının alt boyutlarının; bireylerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon ve el kavrama kuvveti üzerinde bir nedensellik ilişkisi oluşturup oluşturmadığını regresyon analizi ile belirlenmesine karar verildi. Ancak bu amaç kapsamında tüm bu değişkenlerin bireylerde aynı anda meydana geldiği dikkate alındığında regresyon analizinin bütünlük içerisinde yapısal eşitlik modellemesi ile yapılması uygun görüldü. Korelasyon analizi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu görüldü.



Şekil 4.3. Kavramsal model

Şekil 4.3'te yer alan kavramsal model AMOS yazılımı ile yapısal eşitlik modeli olarak analiz edildi ve anlamlı bulunan yollara ait modelin son şekli Şekil 4.4'te verildi.



Şekil 4.4. Yapısal eşitlik modeli

(127)

Tablo 4.26'da görüldüğü gibi ki-kare istatistiği, uyum iyiliği indeksi (Uİİ), karşılaştırmalı uyum indeksi (KUİ), normalleştirilmemiş uyum indeksi (NUİ), hata kareleri kök ortalaması (HKKO) ve standart hata kareleri kök ortalaması (SHKKO) değeri ile modelin uyumu değerlendirildi. Tüm değerlerin kabul edilebilir sınır değerler kapsamında olduğu sonucuna ulaşıldı. Uyum iyiliği kriterleri açısından kabul edilir düzeyde olan modele ait standardize regresyon katsayıları, kritik oran ve standart hata değerleri Tablo 4.27'de verildi.

Tablo 4.26. Yapısal eşitlik modeli uyum iyiliği indeks değerleri

İndeks	Sonuç	Kabul Edilir Düzey
χ^2	1,035 (p=0,410)	p>0,05
Uİİ	0,914	GFI≥0,95
NUİ	0,994	TLI≥0,95
KUİ	0,999	GFI≥0,90
HKKO	0,030	RMSEA<0,08
SHKKO	0,0514	SRMR<0,08

Bilişsel performansın alt boyutlarından "psikomotor hız", fiziksel performansın alt boyutu dengeyi (β=0,366) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "işlem hızı", fiziksel performansın alt boyutu dengeyi (β=-0,287) negatif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "nörobilişsellik endeksi", depresyonu (β=-2,152) negatif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "kompozit hafıza", depresyonu (β=1,014) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "tepki süresi", depresyonu (β=0,952) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "bilişsel esneklik", depresyonu (β=3,860) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "yürütücü işlev", depresyonu (β=-2,351) negatif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "motor hız", depresyonu (β=0,620) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "psikomotor hız", sağ el kavrama gücünü (β=1,914) pozitif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "işlem hızı", sağ el kavrama gücünü (β=-0,644) negatif yönde yordamaktadır. Bilişsel performansın alt boyutlarından "motor hız", sağ el kavrama gücünü (β=-1,582) negatif yönde yordamaktadır (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. Standardize regresyon katsayıları, standart hata ve kritik oran değerleri

Bağımlı Değişken		Bağımsız Değişken	Tahmin Değeri	Standardize Regresyon Katsayıları (β)	Standart Hata	Kritik Oran	p
Berg Denge Ölçeği	<---	Psikomotor Hız	,170	**0,366**	0,069	2,454	0,014
Berg Denge Ölçeği	<---	İşlem Hızı	-,184	**-0,287**	0,095	-1,925	0,050
Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Nörobilişsellik Endeksi	-,737	**-2,152**	0,306	-2,407	0,016
Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Kompozit Hafıza	,182	**1,014**	0,076	2,396	0,017
Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Tepki Süresi	,144	**0,952**	0,063	2,269	0,023

Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Bilişsel Esneklik	,946	**3,860**	0,359	2,639	0,008
Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Yürütücü İşlev	-,562	**-2,351**	0,269	-2,091	0,037
Geriatrik Depresyon Ölçeği	<---	Motor Hız	,113	**0,620**	0,054	2,107	0,035
Sağ El Kavrama Gücü	<---	Psikomotor Hız	1,004	**1,914**	0,386	2,598	0,009
Sağ El Kavrama Gücü	<---	İşlem Hızı	-,464	**-0,644**	0,182	-2,552	0,011
Sağ El Kavrama Gücü	<---	Motor Hız	-,632	**-1,582**	0,292	-2,167	0,030

p: İstatistiksel anlamlılık

Tablo 4.28 incelendiğinde yoğunlukla bilişsel performans boyutlarının depresyon üzerinde etkili olduğu, sağ el kavrama kuvveti ve denge üzerinde de etkisinin olduğu ifade edilebilir. Modelin R^2 değerlerine bakıldığında ise depresyondaki değişimin %23,4'ünün bilişsel performans alt boyutları olan (nörobilişsellik endeksi, kompozit hafıza, tepki süresi, bilişsel esneklik, yürütücü işlev, motor hız) tarafından açıklandığı, sağ el kavrama kuvveti değişimin %23'ünün (psikomotor hız, işlem hızı, motor hız) tarafından açıklandığı ve denge durumundaki değişimin de %18'inin (psikomotor hız ve işlem hızı) tarafından açıklandığı sonucuna ulaşıldı (Tablo 4.28).

Tablo 4.28. İlişki analizi

	R^2
Sağ El Kavrama Gücü Ölçümü	,231
Berg Denge Ölçeği	,180
Geriatrik Depresyon Ölçeği	,234

R^2: Belirleme katsayısı

5. TARTIŞMA

Bu tez çalışmasında huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kognitif değerlendirme sonuçları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyleri ve el kavrama gücü arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Yaşlanma ile bireylerde fiziksel uygunluğun, fonksiyonelliğin, yaşam kalitesinin azaldığı, postüral ve kognitif değişikliklerin görüldüğü bilinmekle birlikte bu çalışmada huzurevi gibi izole bir ortamda yaşayan bireylerdeki kognitif bileşenlerin diğer bileşenlerle ilişkisi olup olmadığı öngörüldü. Bu doğrultuda kognitif değerlendirmeler için bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryası, fiziksel performans değerlendirmesi için Zamanlı Kalk ve Yürü Testi ile Berg Denge Ölçeği, yaşam kalitesi değerlendirmesi için Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği ve depresyonun değerlendirilmesi için de Geriatrik Depresyon Ölçeği-Kısa Form kullanılarak değerlendirmeler yapıldı. Ek olarak el kavrama kuvveti değerlendirmesi el dinamometresi ile ölçülerek yapıldı. Literatüre bakıldığında bilgisayar tabanlı nörokognitif testlerin farklı klinik tablolarda geçerlilik güvenirlik çalışmalarının yapıldığı (128) ve toplumun farklı örneklem gruplarında bilişsel seviyenin değerlendirilmesi amacıyla kullanıldığı çalışmalar dikkat çekmektedir (20–31). Türkiye'de huzurevinde yaşayanlar üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon, el kavrama gücü, uyku kalitesi, ağrı, yorgunluk ve fiziksel uygunluk parametrelerinin değerlendirildiği tespit edildi (106,113,129,130). Türkiye'de huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel değerlendirmelerinin bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryası kullanılarak incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Bu tez çalışmasında mevcut çalışmalardan farklı olarak huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel seviyelerinin ne ölçüde etkilendiğinin incelenmesi ve temel bilişsel performanslarla diğer fiziksel ve psikolojik parametrelerin ilişkisinin araştırılması hedeflendi.

5.1. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Genel Klinik Tablonun Değerlendirilmesi

Yaşlanma fiziksel, bilişsel, psikolojik ve sosyolojik boyutuyla tüm sistemlerde görülen değişiklikler ile karakterize bir süreçtir (58). Kas iskelet sisteminde görülen kas gücünün ve kütlesinin kaybı, fiziksel performansın, dengenin ve esnekliğin azalmasını (61,62); kognitif düzeyde akıl yürütme, hafıza, dikkat ve işlem hızı gibi bilişsel yeteneklerin yavaşlaması takip etmektedir (79,81). Fiziksel ve bilişsel yetersizlik yaşlı bireylerin kendine yetememe, bir işe yaramama, azalmış yaşam beklentisi gibi düşünce ve/veya duygulara kapılmasıyla psikolojik yönden etkilenmelerine yol açabilmektedir (55). Depresyon gözlenen yaşlı bireylerde içine

kapanıklık ve sosyal izolasyon günlük yaşam aktivitelerinde yetersizliklere ve bağımlılığın artışına neden olmaktadır (53). Kendi evinde kalan yaşlı bireylerde eşe ve/veya yardımcıya, çocuklarının yanında kalan yaşlılarda çocuklara, huzurevi veya bakımevinde kalan yaşlılarda ise çalışan personele büyük sorumluluk düşmektedir (39). Kentleşmenin artması, kadınların iş hayatına girmesi, geleneksel ailenin yerini çekirdek ailenin alması evde kalan yaşlıya bakacak insanın azalmasına böylece huzurevlerinin tercih edilmesine sebep olmaktadır (39). Huzurevi yaşlılar için dezavantajlarının yanında avantajlarının da olduğu bir kurumdur. Kurumsal kurallar, aileden uzakta kalma, hareketin kısıtlanması, günlük yaşam rutinine uyulamaması gibi dezavantajlarının yanında; akran arkadaşlığı, sosyal etkinlikler ve yeni hobiler edinilmesi için gerekli avantajları sağlamaktadır (96). Çalışmamız Edirne iline bağlı huzurevlerinde gerçekleşen iki değerlendirme sürecinden oluştu. Dahil edilme kriterlerine uyan, Mini Mental Durum Değerlendirme testinden geçen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılar ilk değerlendirmeye alınarak fiziksel performans, depresyon ve günlük yaşam aktivite düzeyleri skorlandı. İkinci değerlendirmede kognitif düzeylerinin değerlendirmesi ve el kavrama kuvvetleri skorlandı.

5.2. Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Bilgisayar-Tabanlı Bilişsel Değerlendirmenin Önemi

Bilgisayar tabanlı nörokognitif testler hız, verimlilik ve düşük maliyetin önemli olduğu durumlarda hafif nörobilişsel bozukluk seviyelerini ölçmek için kullanılan yeni ve gelişmekte olan bir bilişsel test bataryası olarak değerlendirilmektedir (18,19). Bu testler bilişsel becerileri değerlendirme konusunda son derece hassas olmakla birlikte klinisyenlere bu alanda üretkenlik ve verimlilik sunmaktadır. Bilgisayar tabanlı nörokognitif testlerin bilinen psikolojik testlere göre avantajları; uygulama ve skorlamada tutarlılık, tekrarlanan testler için uygun çok sayıda alternatif form oluşturma becerisi, hassas uyaran kontrolü ve büyük veri tabanlarında çalışmaya imkân sağlaması olarak sıralanmaktadır. Ayrıca katılımcıların cevaplarının çeşitli öğelerini izleme yeteneği, değerlendirmede artan maliyeti dengeleme ve verimliliği arttırma özellikleri ile tercih edilmektedir. Yayınlanan raporlara göre teknolojinin sunduğu gelişmişlik seviyesi ile bilgisayar tabanlı Nörokognitif testler; klinisyenler tarafından tercih edilen, değerlendirilen katılımcılar tarafından kabul edilen bir materyal olarak dikkat çekmektedir. Çalışmamızda kullanılan bilişsel performans ve dikkat testleri (CNS Vital Signs) kısa bir klinik değerlendirme aracı olarak geliştirilmiş bir bilgisayar tabanlı-Nörokognitif test bataryasıdır. Yeni ve denenmemiş testlerin geliştirildiği birçok bilgisayar tabanlı Nörokognitif test bataryasının aksine bilişsel performans ve dikkat testleri (CNS Vital Signs) nöropsikometrik testlerden

oluşmaktadır: sözel bellek testi, görsel bellek testi, parmak tıklatma testi, sembol-rakam kodlama testi, Stroop testi, dikkat yöneltme testi ve sürekli performans testi (128). Çalışmamızda genişletilmiş versiyonunu kullanarak duyguların algılanması, sözsüz akıl yürütme ve dört bölümlü sürekli performans testlerinin de eklenmesiyle toplamda 10 test uygulandı. Testin uygulama süresi ortalama 38-45 dakika sürmektedir. Katılımcılar için test bataryasının Türkçe versiyonu kullanıldı. Bu test bataryası katılımcıların sözel ve görsel belleklerini, motor becerilerini ve hızlarını, bilişsel yeteneklerini, duygusal belleklerini, dikkatlerini ve akıl yürütme becerilerini ölçmektedir. Klinik değerlendirme aracı olarak geleneksel testlere kıyasla uygulama süresi daha kısa ve kullanımı kolay olarak değerlendirilen bir test bataryasıdır. Klinikte yaygın olarak kullanılan nöropsikometrik testlerden oluştuğu için kliniğe uygulanabilirliği mümkündür. Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu, hafif bilişsel bozukluk, demans, depresyon ve beyin hasarı tanısı olan bireylerde yapılan çalışmaları mevcuttur (20,21,28–31).

Yaşlı bireylerde geleneksel yöntemlere kıyasla bilgisayar-tabanlı bilişsel değerlendirme yöntemleri tartışmalı bir konudur. Bilgisayar becerilerinin (klavye kullanımı ve ekranda görsel tarama) son yıllarda geliştiği ve bunun bilgisayarlı nöropsikolojik hız testlerinde genel performansta iyileşmelere yol açabileceği belirtilmelidir. Bilgisayar aşinalığı ve nörokognitif test bataryası performansı üzerine daha önce yapılan bir çalışma, bilgisayarlara çok aşina olan kişilerde, bilgisayarlarla yalnızca "biraz" aşinalık bildiren kişilere göre önemli ölçüde daha iyi (daha hızlı) performans göstermiştir (131). Yaşın bilişsel işlevlerden işlem hızı, psikomotor hız, tepki süresi ve bilişsel esneklik için performans üzerinde etkileri görülmüştür. Yaşın ilerlemesiyle bilişsel performansta düşme gözlenmektedir. Eğitim düzeyi yüksek olanlarda ise görsel bellek, işlem hızı ve bilişsel esneklikte daha iyi performanslar gözlenmektedir. Son olarak cinsiyet faktörünün de bilişsel performansla ilişkisine değinilmektedir. Buna göre sözel bellek alanında kadınların, psikomotor hız alanında ise erkeklerin daha yüksek bilişsel beceriye sahip oldukları tespit edilmiştir (132).

Bilgisayar tabanlı bilişsel değerlendirme sürecini etkileyen tüm bu faktörlere rağmen klinik olguda tercih edilen özellikleri bulunmaktadır. Örneğin, yapılan bir çalışmada kronik obstrüktif akciğer tanılı bireylerin birçoğunun bilişsel yetersizliklerinin olduğu ve klinik bakımdan bu durumun ihmal edildiği bilinmektedir (133,134). Bilişsel değerlendirmeler için kâğıt ve kalemle uygulanan testler ortalama olarak 4 saatte tamamlanmaktadır. Klinik bulguları ve dikkat süreleri düşünülecek olursa kronik obstrüktif akciğer tanılı bireyler için bu uygulama süresi pratikte pek mümkün görülmemektedir (116). Bu açıdan değerlendirildiğinde; kronik

obstrüktif akciğer tanılı bireylerde bilişsel işlevleri değerlendirmek için bilgisayarlı bilişsel test bataryası daha uygun olarak değerlendirilebilir. Bu batarya, birden fazla bilişsel alanda bilişsel parametre bileşenini tespit etmek için tercih edilebilmektedir (128). Standardize test yönetimi ve testlerin otomatik puanlanması, bilgisayarlı bilişsel taramayı zaman ve maliyet açısından verimli hale getirmektedir. Son olarak kâğıt ve kalemle yapılan bilişsel değerlendirme testlerine kıyasla daha standart bir değerlendirme şekli olarak karşımıza çıkmaktadır (20).

5.3. Huzurevinde Yaşayan Bireylerin Demografik Özellikleri

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan erkekler kadınlara oranla daha fazlaydı. İlkokul mezunu, dul bireylerin sayısı daha fazlayken yaş ortalaması 73,74±6,09 olarak tespit edildi. Katılımcıların huzurevinde kalma süresi en düşük 8 ay; en yüksek 168 ay olarak kaydedildi. Literatüre bakıldığında huzurevlerinde yaşayan bireylerde erkeklerin kadınlara oranla daha fazla, ilkokul mezunu ve dul sayısının daha fazla olduğu ve yaş ortalamasının 73,0 ± 7,9 bulunarak çalışmamıza benzer sonuçlar elde edildiği tespit edilmiştir (135). Türkiye'deki yapılan bir çalışmada huzurevinde yaşayan bireylerde erkeklerin kadınlara oranla daha fazla olduğu, okuma yazma bilmeyen ve dul bireylerin daha fazla olduğu görülmüştür (136). Başka bir çalışmada bireylerin huzurevinde kalma süreleri araştırıldığında genel olarak 1-5 yıl arasında kalan yaşlıların oranı %71,4 ile en yüksek seviyedeyken, 1 yıldan az kalanların oranı ise %5,7 ile en düşük seviyededir (137). Eğitim düzeyinin düşük olması kişilerde engelliliğe yatkınlığı arttırabilir ve engellilikle başa çıkmakta daha çok zorlanabilirler (138). Literatüre bakıldığında bireyin eğitim durumu yükseldikçe, fonksiyonel dengesinin daha yüksek olacağı tespit edilmiştir (139). Daha yüksek yönetici seviyesi işlevi, işlevsel dengeyi daha iyi hale getirir. Böylece yürütme işlevi fonksiyonelliğin bir göstergesi olarak kabul edilir (140). Bu sonuçlara göre fonksiyonel dengenin yürütücü işlev de dahil olmak üzere bilişsel bileşenlerin tanımlanması ve karşılaştırılması, bağımsızlığı teşvik etmek ve fonksiyonel engelliliği önlemek için müdahaleler açısından önemlidir.

5.4. Huzurevinde Yaşayan Bireylerin Fiziksel Performansları, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerleri

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü değerlendirmelerinin ortalama değerleri incelendi. Genel olarak bakıldığında huzurevine yerleşen kişiler daha da hareketsiz olma riski altındadır (141). Huzurevinde yaşayanların %94'ünün zamanlarını oturarak ve/veya uzanarak geçirmeyi tercih

ettikleri bildirilmiştir (142). Buna göre huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde fiziksel ve ruhsal bozukluklar nedeniyle artmış bağımlılığın ve azalmış denge, güç ve hareketliliğin yaşam kalitesi ile arasında bir ilişki bulunmuştur (143–145). Bu alanda yapılan bir çalışmada hafif ve orta derece demans tanısı olan huzurevinde yaşayan bireylerde Berg denge ölçeği değerlendirme sonuçlarına göre dengenin hafif etkilendiği belirtilmiştir (146). Çalışmamızda Zamanlı kalk ve yürü testi performansı 11,41 sn olarak kaydedildi. Yaşlı yetişkinlerde fiziksel performansın değerlendirildiği bir çalışmada zamanlı kalk ve yürü testinin ortalama değeri 12,4 sn olarak kaydedilmiştir. Zamanlı kalk ve yürü testi performansının, özellikle hareket yeteneği kısıtlı olanlarda zamanlı kalk ve yürü testi süresi >12 saniyede gerçekleştiren yaşlılarda denge ve kas gücündeki azalmalar sonucu olduğu tahmin edilmektedir (147). Buna göre çalışmamızdaki bireylerin denge ve fiziksel performans değerlerinin iyi olduğu sonucuna varılabilir.

Genel bir yargı olarak huzurevinde yaşayan yaşlı yetişkinler, evde bakım alanlara kıyasla günlük yaşam aktiviteleri açısından daha hızlı kötüleşmektedir. Örneğin demans tanısı almak, depresif belirtilere sahip olmak ve huzurevinde yaşıyor olmanın günlük yaşam aktivitede bağımlılığı arttırdığı belirtilmiştir (148). Bu bulguyu destekleyen bir çalışmada günlük yaşam aktivitelerin, bilişin ve depresyonun evde bakım alan bireylerde stabilize olduğu veya iyileştiği, fakat huzurevinde yaşayanlarda kötüleştiği rapor edilmiştir (149). Türkiye'de huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde günlük yaşam aktiviteler ölçeğine göre göre ortalama günlük yaşam aktivite puanları 4,7 ± 1,6 bulunmuştur. Çalışmamızda da benzer şekilde katılımcıların günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık seviyeleri yüksek olarak tespit edildi.

Huzurevlerinde yaşayan bireylerde yapılan bir çalışmada sağ el kavrama gücü puan ortalaması 15,3±9,9; sol el kavrama gücü puan ortalaması 14,5±9,8 olarak bulunmuştur (150). Buna göre el kavrama gücünün diğer kas gruplarının gücüyle bağlantılı olduğu ve genel gücün iyi bir tanımlayıcısı olduğu bulunmuştur (151). Kavrama gücü ölçümleri düşük kas gücüyle ilişkili ve fiziksel engellilik riski daha yüksek olan yaşlıları belirlemek için kullanılabilmektedir (152). 20-69 yaş arası için normatif değerler kadınlar için 30-24 kg (sol el 1,5-2 kg daha az); erkekler için 47-40 kg (sol el 2 kg daha az) olarak belirtilmiştir (121). Sonuç olarak; yukarıdaki fiziksel performans parametrelerini doğrulayacak şekilde çalışmamızda yer alan bireylerin el kavrama gücünün yeterince iyi olduğu sonucuna varılabilir.

Türkiye'de geleneksel aile yapısıyla yaşayan yaşlılar kendi evlerinde yaşamak istemekte ve huzurevlerinde kalmayı istememektedir. Yaşam şartlarına ilişkin olumsuz önyargılar

huzurevinde yaşayan bireyleri olumsuz etkilemekte ve mutsuz olmalarına neden olmaktadır (153). Bu bulguyu destekleyen Türkiye'de yapılan bir çalışmada huzurevinde yaşayan yaşlılarda geriatrik depresyon ölçeği puan ortalamaları 14.92±4.29 bulunmuştur (153). Kastamonu ilindeki huzurevlerinde yapılan bir çalışmada Geriatrik depresyon ölçeğine göre huzurevinde yaşayan bireylerin yüksek seviyede depresyonda olduğu tespit edilmiştir (154). Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde Geriatrik depresyon ölçeğine göre depresyon bulgusuna rastlanmadı. Bu durumun örneklem grubundaki bireylerin huzurevinde kalma süresi ile ilişkili olduğu düşünülecek olursa, huzurevinde henüz yeni kalmaya başlayanların sayısı bu sonucu etkilemiş olabilir.

5.5. Nörokognitif Test Bataryası ile ilgili Parametrelerin Genel Değerlendirilmesi

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde nörokognitif test bataryasının ana bölüm parametrelerinin ortalama değerleri incelendi. Yaşlılıkta birçok dil yeteneği iyi korunurken bilişsel performansta önemli değişiklikler görülmektedir (155). İşlem hızı ve yürütücü işlev alan puanlarındaki değişim motor becerilerde yaşa bağlı gözlenen değişimden kaynaklanmaktadır (156). Bölünmüş dikkat görevlerinde yaşlı yetişkinlerin genç yetişkinlere göre daha kötü performans gösterdiği belirtilmiştir. Bölünmüş dikkat görevlerinde, konuşma anlayışının çalışma belleğiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir (157).

Literatüre bakıldığında işitme kaybı olan ve olmayan yaşlı yetişkinler, hatırlama (sözlü öğrenme, hafıza, kısa süreli bellek, gecikmeli hatırlama) ve sözel akıcılık (uzun süreli hafıza) hariç diğer bilişsel alanlarda genç yetişkinlere göre daha kötü performans göstermektedir. 65 yaş üstündeki bireyler ile 65 yaş altındaki bireylerin bilişsel alan puanları karşılaştırıldığında dikkat, tepki süresi (stroop), çalışma belleği, işlem hızı ve yürütücü işlev alan puanlarında anlamlı farklar tespit edilmiştir (156). Buna göre dikkat azalmasının çoğunlukla ileri yaştan kaynaklandığı fikri doğrulanmaktadır.

Dikkat parametresi tüm bilişsel becerilerin temeli olarak kabul edilir. Dikkatin azalması ile ilişkili klinik durumlarda; hem bilişsel alanlar için uygulanan performansların hem de fiziksel performansların etkilendiği gözlenmektedir. Örneğin şizofreni tanılı bireylerde bazal gangliyonların etkilenmesi ile ilişkili olarak dikkat ve öğrenme süreçlerinde kayıplar olduğu öne sürülmektedir (158,159). Bu bilgiden hareketle şizofreni tanılı bireylerde ayaktan ve yatarak tedavi görenlerin fiziksel performansları ile bilişsel performansları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Buna göre ayaktan tedavi görenlerde daha yüksek fiziksel aktivite seviyesinde

olanların daha hızlı psikomotor ve motor hızlara sahip oldukları bulunmuştur. Bununla birlikte, fiziksel aktivite seviyesi ile dikkat ve bellek alan puanları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Yatarak tedavi görenlerde ise; fiziksel aktivite seviyeleri ile nörobilişsellik indeksi, karmaşık dikkat, basit dikkat ve bellek alan puanları ilişkili bulunmuştur (160). Buna göre şizofreni tanısı olan bireyler ayaktan tedavi görenlerde daha yüksek fiziksel aktivite daha hızlı motor ve psikomotor hızları ile ilişkilendirilmiştir. Ancak yatarak tedavi görenlerde, yüksek fiziksel aktivite daha düşük genel nörobilişsellik indeksi, dikkat ve bellek (bileşik, sözel ve görsel bellek) puanları ile ilişkilendirilmiştir (160). Sonuç olarak ayaktan ve yatarak tedavi görmenin fiziksel aktivite seviyesini değiştirdiği ve bilişsel etkilenmeye yol açtığı sonucuna varılabilir.

5.6. Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Değerleri Arasındaki İlişki

Çalışmamızda "Zamanlı kalk ve yürü testi" ile "Berg denge ölçeği"; "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ve "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ ve sol)" arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre huzurevinde yaşayan bireylerde fiziksel performans altında yürümede harcanan süre azaldıkça denge skorları yükseldi, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyleri yükseldi ve sağ-sol el kavrama gücü skorları arttı. Fiziksel performans altında denge skorları yükseldikçe sağ el kavrama gücü skorları da artış gösterdi. Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyleri arttıkça sağ-sol el kavrama gücü skorları da arttı. Son olarak sağ el kavrama gücü skorları arttıkça sol el kavrama gücü skorları da artış gösterdi. Literatürde benzer ilişki kronik hemiparezili olgularda yürüyüş hızı ile fonksiyonel denge arasında bulunmuştur (161). Bu durum ayakta durma pozisyonunda vücut salınımındaki artışla ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak bozuk ayakta durma dengesinin paretik ve nonparetik uzuvlarda koordinasyon ve simetrinin bozulmasına neden olduğu ve yürüme hızını yavaşlattığı öne sürülmektedir (162).

Çalışmamızda "Berg denge ölçeği" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Bu bulguyu destekleyen bir çalışmada yüksek el kavrama kuvvetinin daha iyi duruşsal denge ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (163). Yazarlar bu durumu ayakta durma sırasında yaşlı bir kişinin duyusal, nörolojik ve kas-iskelet sistemlerindeki yaşa bağlı bozukluklar nedeniyle dengede yaşanan kayıplarla açıklamaktadır. Dengeyi yeniden kazanmak ve dengeyi korumak için hızlı kas hareketleri ve 150 ms'den daha kısa hızlı tepki süreleri gerekir. El kavrama tepe kuvvetine ulaşmak için gereken süre tipik

olarak 300 ms'den fazla olduğundan hızlı güç özellikleri (0-200 ms) yaşlı yetişkinlerde dengeyle ilgili görevler için el kavrama tepe kuvvetinden daha ilişkili olabileceği tespit edilmiştir (164).

Çalışmamızda "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ ve sol)" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Literatüre bakıldığında yaşlı bireylerin iki el gerektiren (bimanuel) günlük aktivitelerin devam ettirilmesinde zorlandıkları görülmüştür (165). Yaşlanma nöromüsküler sistemin ve deri duyusunun bozulmasına sebep olmaktadır (166). Bu fizyolojik değişiklikler yaşlı bireylerin ellerinin işlevsel performansını etkilemektedir (167). Görev yürütmeye, harcanan sürede artışa, kavrama gücünde dengesizliğe ve ince motor kontrolü ile düzenleme ve kontrol kapasitesinde bozulmaya sebep olmaktadır (168–170). Fizyolojik ve işlevdeki değişiklikler yaşlı bireylerin uzuvlar arasında koordinasyon kontrolü içeren çevresel veya nesne manipülasyonunun yönlendirme yürütme yöntemleri için uygun cevaplar üretememektedir (171). Yaşlılarda bimanuel kavrama kuvveti; koordinasyon kontrolü, alternatif zaman, uygulanan kuvvet ve uzuvlar arası fark değerlerindeki değişikliklere dayanarak belirlenebilir ve bunlar, yaşlanmanın bimanuel koordinasyon kontrolü üzerindeki etkisini gösterir (172). Bu etki, koordinasyon kontrolünde harcanan zamanı, kuvvet çıktısını ve işlevsel değişimi içerir (173). Yaşlanma ile birlikte maksimum el kavrama kuvveti ve bimanuel koordinasyon kontrolü performansının azalması, her iki elin kullanılmasını gerektiren günlük aktivitelerin yürütülmesinde zorluğa sebep olmaktadır (77).

Son olarak çalışmamızda "El kavrama gücü ölçüm testi (sağ)" ile "El kavrama gücü ölçüm testi (sol)" arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Yaşlılarda el dinamometresiyle ölçülen sağ ve sol el kavrama kuvveti değerlendirmesinde yaşlanmanın el kavrama gücündeki simetriyi koruduğu ancak maksimum gücü önemli ölçüde azalttığı görülmüştür (77). Yaşlanmada el kavrama kuvveti, kas kuvveti, kas kütlesi ve hareket birimlerinin azalmasına bağlı fonksiyon değişikliği ve sinir sistemi dejenerasyonundan kaynaklanıyor olabileceği belirtilmiştir.

5.7. Nörokognitif Test Bataryası Parametreleri ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki

Bu tez çalışmasında Nörokognitif test bataryasının en kapsamlı parametresi olan nörobilişsellik endeksi ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde yüksek bilişsel performansların yüksek denge skorları ile ilişkili olduğu test edildi. Yaşlı bireylerde görsel algılama, hafıza ve

yürütücü fonksiyonların düşme riskini azalttığı ve sonuçta denge bozukluğunu kompanse etmeye yardımcı olduğu bilinmektedir (174–176). Literatüre bakıldığında parkinson tanısı olan bireylerde tespit edilen zayıf yürütücü işlevin, yürüyüş ve denge bozukluklarıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (177). Buna göre parkinson tanısı olan bireylerde yürütücü işlevdeki kayıplar statik postürde denge bozuklukları, normal yürüyüşten sapmalar ve düşmenin önemli bir sebebi olarak gösterilmektedir (178,179). Diğer örneklere bakıldığında; düşük yürütücü işlev skorları ile postüral salınımda bozulma ve yürüyüş hızında azalma ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (180–183). Başka bir çalışmada ise bilişsel görevi yerine getirirken gövde salınımı fazla olan ve adım genişliği daha değişken olanlarda yürütücü işlevlerde daha kötü performans sonuçları elde edilmiştir (183). Genel bilişsel durumun eğitimle de ilişkili olduğu ve eğitim seviyesi yüksek olanların genel bilişsel seviyeleri daha iyi durumda olduğundan denge performanslarının daha iyi seviyelerde olduğuna vurgu yapılmaktadır (184).

Çalışmamızda nörokognitif test bataryasının ana parametrelerinden "kompozit hafıza" ve "sözel bellek" ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde yüksek sözel ifadeleri tanıma ve hatırlama performansının yüksek denge skorları ile ilişkili olduğu test edildi. Literatüre bakıldığında denge performansının bilişsel fonksiyonlardan hafıza ve yürütücü işlevlerle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Buna göre farklı bilişsel süreçler ile denge performansı arasında çelişkili ilişkilerin bulunduğu ve bu durum da farklı bilişsel yolakların katılımı ile açıklanmaktadır.

Çalışmamızda bellek, işlem hızı ve sözel akıcılık arasındaki bağımsız ilişkiler, dengenin birden fazla bilişsel sürecin birbiriyle ilişkisinin önemli olduğunu belirtir. Örneğin kısa süreli hafıza, postüral stabiliteyi korumak için gerekli bilişsel kaynakların seçici kullanımına izin verebilecek geçici bir depolama sistemini devreye sokmaktadır. Ayrıca, dikkat gerektiren hafıza görevlerinin görev karmaşıklığı ile ilişkili olarak dengenin sağlanmasında yardımcı bir faktör olduğu bilinmektedir. Eş zamanlı gerçekleşen fiziksel ve bilişsel görevler, dengede dikkatin önemini ortaya koymuştur (185). Dikkatin farklı bölümleri hafıza görevleri ile denge performansı arasındaki ilişkiyi açıklayabilir (186). Bu sonuçları destekleyen benzer bir çalışmada multipl sklerozlu bireylerde daha zayıf sözel belleğin denge mekanizmasındaki bozulmalarla düşme sıklığını arttırdığı görülmektedir (187). Başka bir çalışmada orta yaşlı bireylerde daha yüksek sözel bellek performansının yüksek denge performansıyla ilişkili bulunduğu açıklanmaktadır (188).

Çalışmamızda nörokognitif test bataryasının ana parametrelerinden "motor hız" ile "Berg denge ölçeği" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre yüksek hedefe yönelik hareketlerin gerçekleşme performansının yüksek denge skorları ile ilişkili olduğu test edildi. Sonrasında bu sonuçları destekleyen benzer bir çalışmada yüksek görsel motor işleme hızlarına sahip beyin sarsıntısı geçmişi olan sporcuların daha az hareket ve daha düşük salınım puanlarıyla dengeyi koruyabildiği gösterilmektedir (189). Literatüre bakıldığında yaşlanmayla birlikte denge işlevinin azalmasının erkeklerde daha erken olduğunu ve dengeyi destekleyen kas performansının azaldığı bildirilmiştir (190). Erkeklerde kadınlara göre kas gücünün daha erken azaldığı, denge fonksiyonunda ve bilişsel fonksiyonda azalmanın daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (191).

Çalışmamızda nörokognitif test bataryasının ana parametrelerinden "görsel bellek" ile "sol el kavrama gücü" arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre yüksek geometrik şekilleri tanıma ve hatırlama performansının yüksek sol el kavrama gücü skorları ile ilişkili olduğu test edildi. Sonrasında bu sonuçları destekleyen benzer bir çalışmada şizofreni tanısı olanlar arasında daha yüksek el kavrama gücünün görsel bellek için daha iyi görev performansıyla ilişkili olduğunu bildirmiştir (192).

Çalışmamızda nörokognitif test bataryasının ana parametrelerinden "çalışma belleği" ile sağ el kavrama kuvveti arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre yüksek kısa süreli bellek performansları ile yüksek sağ el kavrama gücü skorları ile ilişkili olduğu test edildi. Literatüre bakıldığında kavrama gücündeki değişikliklerin bilişsel işlevlerden sözel yetenek, mekânsal yetenek, işlem hızı ve bellekteki değişiklikler ile bir ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Bunun yalnızca 65 yaşından büyük bireylerde anlamlı olduğunu ve yaşam değişiklikleri, emeklilik veya hızlandırılmış yaşlanma gibi sebeplerin etkili olduğu tahmin edilmektedir (193). El becerisi yalnız sensorimotor koordinasyon mekanizmasını kullanmamaktadır. Bununla birlikte dikkat, çalışma belleği, planlama, yargılama, görev esnekliği ve inhibisyon gibi yürütücü işlev süreçlerini de kullanır (194). Bu bilişsel süreçler, kas gücüne oranla ince motor hareketlerin olağan şekilde gerçekleştirilmesinde görev alır. Ayrıca, beynin prefrontal korteksi ile yönetici işlev ve el becerisi arasındaki ilişkinin ortaklığına ve sinir miyelizasyonu ile yönetici işlev ve el becerisi arasındaki ilişkiye de değinilir (195,196). Bu karmaşık mekanizmalar, el becerisini el kavrama gücünden daha çok yönetici işlev bozukluğuyla ilişkilendirmektedir. Bulgularımızın aksine, yapılan bir çalışmada şizofreni tanısı olanlarda el kavrama gücü ile çalışma belleği ve işlem hızı arasında güçlü ilişki bulunmuştur (197). Buna göre gerçek dünyadaki sosyal ve mesleki işleyişin önemli nörobilişsel öngörücüleri

olarak görev alan çalışma belleği ve işlem hızı performansları şizofrenilerde yaygın olarak görülmektedir (198). Diğer bir çalışmada şizofreni tanısı olanlarda el kavrama gücü ile bilişsel işlev arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmektedir (199). Bu durum; yaşlılarda bilişsel gerileme ile ilişkili olarak görülen el kavrama gücü, şizofrenideki bilişsel eksiklikleri özellikle motor hızı ve dikkat eksikliklerini yansıtmak için bir araç olarak kullanılabilir. Bu eksiklikler fiziksel aktivite seviyelerinden etkilenebilir. Hafif fiziksel aktiviteye daha fazla zaman harcamanın şizofreni hastalarında dikkat/konsantrasyon ve işlem hızı alanlarında daha iyi bilişsel performansla ilişkili olduğu gösterilmiştir (200–203). Buna göre şizofreni tanısı olanlarda gözlemlenen daha düşük fiziksel aktivite düzeyleri ve daha yüksek vücut kitle indeksi gibi yaşam tarzı faktörleri bilişsel performans ile bağlantılıdır (13). Ayrıca üst ve alt ekstremitelerde daha fazla kas gücüne sahip yaşlıların bilişsel kapasitelerinde artış görülmesi ve yaşa bağlı bilişsel bozukluk geliştirme riskleri daha düşüktür (204,205).

5.8. Nörokognitif Test Bataryası Alt Test Puanları ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Arasındaki İlişki

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde görsel bellek testi ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında negatif yönlü, "Berg denge ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre gecikmiş tanıma skorları arttıkça zamanlı kalk ve yürü testini daha kısa sürede tamamlama ve denge puanlarında artış gözlendi. Literatürde nörodejeneratif hastalıklarda nörokognitif seviyelerle fiziksel performansların nasıl değiştiğini araştıran çalışmalar mevcuttur. Buna göre Alzheimer tanısı olan yaşlılarda yürüyüş bozukluklarının görsel-uzamsal bütünleşme gibi daha yüksek kortikal algının bozulmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmüş ve görsel-uzamsal görevlerin yaşlılarda hareket kontrolünü hareketsiz görevlerden daha fazla etkilediği bulunmuştur (206). Bu durum görsel-uzamsal algı ile motor hareket becerisi ve motor harekete hazırlık görevlerinin kortikal seviyede benzer kortikal sahalar üzerinden aktive olmasından kaynaklanmaktadır (207). Sağlıklı yaşlı bireylerden oluşan başka bir örnekte görsel-uzamsal görevlerdeki zayıf performansın yürüyüş sırasında artan çift destek fazı (208) ve artan düşme riski ile ilişkili olduğu görülmüştür (209). Hafif bilişsel bozukluğu ve Parkinson tanısı olan bireylerde, bozulmuş görsel-uzamsal görev işlemesinin yürüyüş dengesizliğiyle bağlantılı olduğu bulunmuştur (210).

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde parmak tıklatma testi ile "Berg denge ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre psikomotor hız, motor hız ve ince motor kontrolü skorları arttıkça denge puanlarında artış gözlendi. Literatüre göre artan

yaşla birlikte parmak tıklatma testi hatalarındaki artış ve testin motor hızındaki azalma ilişkili bulunmuştur (211). Artan yaş, azalan sensorimotor kontrol ve işlevsellikle ilişkili olarak değerlendirilir. İnce motor becerilerdeki yetersizlikler, yürüyüş ve denge bozuklukları, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme ve bağımsız olarak iş görme becerilerini sınırlamaktadır. Artan yaşla birlikte motor performans bozukluğunun merkezi sinir sistemi, periferik sinir sistemi ve nöromüsküler sistem işlev bozukluğunun bir sonucu olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir (212).

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde Stroop testi ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre karmaşık dikkat ve bilişsel esneklik skorları arttıkça günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık puanlarında artış gözlendi. Literatüre göre şizofreni tanısı olan bireylerde yapılan bir çalışmada Stroop esnekliğinin, bireylerin düşünülen günlük yaşam aktivitelerini organize etme yeteneğinin en iyi belirleyicisi olduğunu desteklemektedir (213). Bu görüş, temel eylem ihmallerinin ve eylemlerin uygunsuz sıralanmasının aşırı dikkat dağınıklığından yani günlük yaşam aktiviteleri sırasında müdahaleye karşı düşük dirençten kaynaklandığını öne sürmektedir (214).

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde sürekli performans testi ile "Berg denge ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre karmaşık dikkat skorları arttıkça denge puanlarında artış gözlendi. Sürekli performans testi ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında pozitif yönlü, el kavrama gücü arasında pozitif yönlü ve "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre seçim işlem hızı skorları arttıkça denge puanlarında, günlük yaşam aktiviteleri bağımsızlık puanlarında, el kavrama gücü puanlarında artış ve zamanlı kalk ve yürü testini daha kısa sürede tamamlama gözlendi. Literatüre göre işitme kaybı olan çocuklarda yapılan bir çalışmada denge ve vestibüler egzersiz protokolü kullanıldıktan sonra sürekli performans testindeki doğru cevap sayısına göre değerlendirilen sürekli dikkatte anlamlı bir artış olmuştur (215). Buna göre dikkat süreçlerinde yer alan kortikal yapıların etkilenmesiyle denge kontrolü üzerindeki olumsuz etkilerin dikkat bozukluklarına bağlı olduğu gösterilmiştir (216).

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan bireylerde duyguların algılanması testi ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında pozitif yönlü bir ilişki ve "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edildi. Buna göre negatif duygulara verilen tepki süresi uzadıkça zamanlı kalk ve yürü testini daha uzun sürede tamamlama ve günlük yaşam aktiviteleri bağımsızlık puanlarında azalma gözlendi. Literatüre göre yapılan bir çalışmada

yetişkinlerde duygu durumunun yürüyüş performansını özellikle etkilediği kanısına varılmıştır (217). Buna göre yürüyüş, beynin motor sistemi ile bilişsel-duygusal işlevlerle ilgili diğer kortikal yapılar arasındaki çift taraflı etkileşimlerle gerçekleşmektedir (218,219). Depresif bulguları olan bireylerin kontrollerle karşılaştırıldığında azalmış hız ve adım uzunluğu, artmış çift destek fazı ve yürüyüş değişkenliği dahil olmak üzere uzaysal-zamansal yürüyüş parametrelerinde belirgin değişiklikler gösterdiği bulunmuştur (220,221). Diğer bir çalışmada genç ve yaşlı yetişkinlerin üzgün ifadeler yerine mutlu veya nötr ifadeler sergilediklerinde günlük yaşam aktivitelerini, günlük yaşamın araçsal aktivitelerini ve bellek görevlerini tamamlamada daha fazla yeterliliğe sahip oldukları kaydedilmiştir. Kendine yetebilme algısının küçümseyici davranışlara maruz kalma, daha düşük istihdam olanaklarına sahip olma ve sosyal statüde zayıf olarak görülme gibi davranışsal sonuçlarla da alakalı olduğu ve yüz ifadeleri üzgün görünen yaşlı yetişkinlerin bu olumsuz durumlara özellikle yatkın olabileceğini göstermektedir (222).

5.9. Nörokognitif Test Bataryası ile Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Depresyon Düzeyi ve El Kavrama Gücü Regresyon Modeli

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan yetişkin bireylerin bilişsel performanslarını etkileyen faktörlerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve el kavrama gücü değişkenleri üzerinden incelenmesi amacıyla bir regresyon modeli oluşturuldu. Elde edilen bulgulara göre "Psikomotor hız", fiziksel performansın alt boyutu dengeyi pozitif yönde etkilemekteyken; "İşlem hızı" fiziksel performansın alt boyutu dengeyi negatif yönde etkilemektedir. Yaşlılarda düşmelerin çoğuna gecikmiş reaksiyon süresi ve zayıf konsantrasyon gibi bazı bilişsel bozukluklar sebep olmaktadır. Bu nedenle, psikomotor performansta iyileşme yaşlı popülasyonda düşme sıklığını başarılı bir şekilde azaltmak için iyi bir yöntemdir (223). Yaşlanmayla birlikte işlem hızındaki düşüş, algısal motor görevlerinde görüldüğü gibi daha karmaşık görevleri de etkilemektedir. Bununla birlikte duruş kontrolünde de düşüş tespit edilmiştir (224). Yaşlı bireylerin artan yaşla birlikte denge için görsel olarak daha bağımlı hale geldiği düşünüldüğünde denge için somatosensoriyel bilgi ile görsel bilgiyi bütünleştirme yeteneği giderek artan bir öneme sahiptir. Görme yeteneğinde sorun olmaması ve somatosensoriyel bilginin bütünleştirilmesi, dengeyi korumak için algısal-motor ilişkilerin duyusal ve motor yönlerinin koordine edilmesini sağlayan önemli etkenlerdendir (225,226).

Orta yaşlı hipertansif bireylerde daha yavaş işlem hızı, azalmış statik ve dinamik denge hem tek hem de çift görev sırasında azalmış fonksiyonel mobilite ve düşme korkusu sık

görülmektedir. Uzamış işlem süresi, bozulmuş denge ve azalmış mobilite fonksiyonları gibi fiziksel fonksiyonlar etkilenmiştir (227). Parkinson tanılı bireylerde bilişsel işlev ile yürüyüş, dönüş ve duruşsal salınımın hızla ilişkili olduğu ve azalmış işlem hızının bozulmuş dönüşler ile ilişkili olduğu görülmüştür (228). İşlem hızı, yönetici işlev gibi daha yüksek düzeyli bilişsel alanlara hizmet eden temel bir bilişsel süreçtir. Kortikal seviyede beyin bölgelerinin bağlantısal özellikleri bağlamında bakıldığında dopaminerjik işlev bozukluğunun düşük işlem hızına yol açabileceği öne sürülmektedir (229). Görsel-uzamsal algılama ve çalışma belleğinin statik denge ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu durumun, Parkinson tanılı bireylerde hareket ve motor planlama için görsel bilgilerin işlenmesinde önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmıştır (230–232).

Çalışmamızda regresyon analizi sonucundan elde edilen diğer bulgumuza göre "Nörobilişsellik endeksi" ve yürütücü işlev" depresyonu negatif yönde etkilemektedir. Literatüre bakıldığında melankolik depresyonu olan kişilerin, melankolik olmayanlara göre dikkat, çalışma belleği, görsel öğrenme, muhakeme ve problem çözmeyi içeren bilişsel işlevlerde daha şiddetli belirtiler ve daha zayıf bilişsel performans gösterdiği tespit edilmiştir (233). Frontal lob işlev bozukluğu, depresyonun hem psikotik hem de melankolik özellikleriyle tutarlı bir şekilde ilişkilendirilmiştir (234). İleri yaştaki depresyonda yönetici bozukluğu tespit edilerek özellikle yanıt başlatma, engelleme ve set kaydırmada farklılıklar saptamışlardır (235). Bu sonuca göre depresif yaşlı bireylerde daha büyük sözel bellek bozukluğu daha büyük bir hipokampal hacim azalmasını sebep olabilmektedir (236). Depresif bireylerde yaş artışıyla birlikte hafıza bozukluğuyla ilişkili hipotalamus-hipofiz-adrenal mekanizmasında daha büyük işlev bozukluğu görülmektedir (237).

Çalışmamızda oluşturulan regresyon modeline göre "Kompozit hafıza", tepki süresi", "bilişsel esneklik" ve motor hız", depresyonu pozitif yönde etkilemektedir. Literatüre bakıldığında depresyon tanılı bireylerde dikkat, bellek, psikomotor hız, işlem hızı ve yönetici işlev alanlarının etkilenmesiyle bilişsel işlev bozukluğu görülmektedir. Depresyon tanılı bireyler, otomatik olarak gerçekleştirilen görevlerden (uzamsal olaylar için hafıza) farklı olan liste öğrenme ve serbest hatırlama gibi sürekli çaba gerektiren hafıza görevlerinde zorluklar yaşamaktadırlar (238). Depresif yaşlılarda psikomotor yavaşlama; tepki süresi ölçümleri, bilgi işleme hızı, yazma ve çizim görevleri ve diğer kinestetik ölçümler dahil olmak üzere çok sayıda yolla gösterilmektedir (239).

Çalışmamızda oluşturulan regresyon modeline göre “Psikomotor hız”, sağ el kavrama gücünü pozitif yönde etkilemektedir. Psikomotor mekanizması, motor görevlerden (hareket gecikmeleri ve parmak vurma) artan bilişsel talep ve kortikal katılımla motor aktivite içeren (Sembol Rakam Değiştirme) görevlere kadar olan bölümü içermektedir. Yapılan bir çalışmada azalmış psikomotor hızın majör depresif bozukluk ve şizofreni tanılı bireylerde artmış inflamasyon ve bozulmuş psikomotor performans ile birlikte görüldüğü tespit edilmiştir (240).

Çalışmamızda oluşturulan regresyon modeline göre “İşlem hızı” ve “Motor hız”, sağ el kavrama gücünü negatif yönde etkilemektedir. Literatüre bakıldığında solak insanların sağ yarım kürelerinin daha iyi geliştiği ve bu nedenle motor, dikkat ve mekansal işlevlerinin sağ elini kullanan insanlara göre daha iyi geliştiği görülmektedir. Yapılan çalışmaya göre profesyonel tenis oyuncularında solak oyuncular el-göz koordinasyonunu sağlak oyunculardan daha iyi yapmışlardır. Psikomotor yetenek testlerinde, solak oyuncular daha kısa tepki süresi değerleri göstermişlerdir. Karmaşık testlerdeki hareket süreleri değerlendirildiğinde sağlak oyuncular daha iyi sonuçlar elde etmiştir (241).

5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Huzurevinde yaşayan bireylerde yürüttüğümüz bu tez çalışmasında bazı sınırlılıklar tespit edildi. Bunlardan ilki; planlandığı gibi örneklem grubunda yeterince katılımcı sayısına ulaşılamamasıydı. Ulaşabildiğimiz katılımcı sayısı ile önemli sonuçlar elde ettiğimiz çalışmamızda; hesaplanan örneklem sayısına erişilebilseydi elde ettiğimiz bazı bulguları daha kapsamlı bir şekilde yorumlama şansı olabilirdi. İkinci sınırlılık olarak çalışmaya kontrol grubunun dahil edilmemesi belirlenmiştir. Bu tez çalışmasında elde edilen bulgular kullanılan değerlendirme materyallerinin normatif değerleri üzerinden yorumlandı. Son olarak; çalışmaya dahil edilen bireylerin cinsiyet, yaş dağılımı, eğitim seviyesi ve huzurevinde kalma süresi değişkenleri bakımından homojen olmasına dikkat edilebilirdi. İleride yapılacak çalışmalarda; daha kapsayıcı örneklem gruplarında çalışılması önerilebilir.

5.11. Sonuçlar ve Öneriler

Edirne ilinde yer alan çeşitli huzurevlerinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme sonuçları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyleri ve el kavrama gücü arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmamızda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının alt testlerinden görsel bellek testi, sürekli performans testi, duyguların algılanması testi ve dört bölümlü sürekli performans testi ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
- Duyguların algılanması testi alt başlıklarından "Negatif duygu-tepki süresi" ile "Zamanlı kalk ve yürü testi" arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının alt testlerinden görsel bellek testi, parmak tıklatma testi ve sürekli performans testi ile "Berg denge ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının alt testlerinden stroop testi, sürekli performans testi ve dört bölümlü sürekli performans testi ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Duyguların algılanması testi alt başlıklarından "Negatif duygu-tepki süresi" ile "Katz günlük yaşam aktiviteleri ölçeği" arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının alt testlerinden sürekli performans testi ve dört bölümlü sürekli performans testi ile sol el kavrama gücü arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryasının alt testlerinden sürekli performans testi ile sağ el kavrama gücü arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
- Huzurevinde yaşayan bireylerde kognitif değerlendirme ölçütü olan Nörokognitif test bataryası bilişsel performans parametrelerinin regresyon analizi sonucu depresyon, sağ el kavrama kuvveti ve denge üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaştık.
- Depresyondaki değişimin %23,4'ü bilişsel performans parametreleri olan nörobilişsellik endeksi, kompozit hafıza, tepki süresi, bilişsel esneklik, yürütücü işlev ve motor hız alanları tarafından açıklandı.
- Sağ el kavrama kuvvetindeki değişimin %23'ü psikomotor hız, işlem hızı ve motor hız alanları tarafından açıklandı.
- Dengedeki değişimin de %18'i psikomotor hız ve işlem hızı alanları tarafından açıklandı.
- Huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performans parametrelerinden bazılarının fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, depresyon düzeyi ve kavrama gücü ile

ilişkili olduğunu tespit ettik. Buna göre huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performanslarının dijital ortamda değerlendirilmesine dikkat edilmesi önerilmektedir. İleri çalışmalar huzurevinde yaşayan bireylerin bilişsel performanslarını arttırmaya yönelik rehabilitasyon yaklaşımları üzerinde yaklaşımlar geliştirebilir.

KAYNAKLAR

1. Turğut M, Feyzioğlu S. Research on family structure in Türkiye: Findings, and recommendations. Ankara: T.R Ministry of Family and Social Policies; 2014. p.90-109.
2. Yavuz BB. Geriatrik değerlendirme ve testler. İç Hastalıkları Dergisi. 2007;14:5–17.
3. Bahadır Z, Ay F, Özgün Başıbüyük G. Türkiye'de huzurevlerinde yaşayan yaşlılar: Betimleyici bir çalışma. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2022;15:83–97. doi:10.46414/yasad.1131354.
4. Kırdı N, Akyar İ, Doğan N, Tangören ME. Dün, Bugün ve Yarın Yaşlılık. Ankara: Yaşlılık Platformu Yayınları; 2009. s.121-43.
5. Telatar TG, Özcebe H. Yaşlı nüfus ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi. Türk Geriatri Dergisi. 2004;7:162-5.
6. Yüksel A, Yılmaz EB. Huzurevinde kalan yaşlı bireylerde yaşam doyumunun değerlendirilmesi. Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;1:16-24.
7. Arslan HN, Terzi Ö, Dabak Ş, Pekşen Y. Evaluation of life satisfaction of elderly people according to different life styles. Medeni Med J. 2016;31:179–85. doi:10.5222/MMJ.2016.179.
8. Teresi J, Abrams R, Holmes D, Ramirez M, Eimicke J. Prevalence of depression and depression recognition in nursing homes. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2001;36:613–20. doi:10.1007/s127-001-8202-7.
9. de Oliveira LDSSCB, Souza EC, Rodrigues RAS, Fett CA, Piva AB. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. Trends Psychiatry Psychother. 2019;41:36–42. doi:10.1590/2237-6089-2017-0129.
10. Miró J, Paredes S, Rull M, Queral R, Miralles R, Nieto R, et al. Pain in older adults: A prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. Eur J Pain. 2007;11:83-92. doi:10.1016/j.ejpain.2006.01.001.
11. Soyuer F, Şenol V. Fatigue and physical activity levels of 65 and over older people living in rest home. Int J Gerontol. 2011;5:13–6. doi:10.1016/j.ijge.2011.01.003.
12. Moreno-Vecino B, Arija-Blázquez A, Pedrero-Chamizo R, Gómez-Cabello A, Alegre LM, Pérez-López FR, et al. Sleep disturbance, obesity, physical fitness and quality of life in older women: EXERNET study group. Climacteric. 2017;20:72–9. doi:10.1080/13697137.2016.1264934.
13. Tarsuslu Şimşek T, Tütün Yumin E, Öztürk A, Sertel M, Yumin M. Ev ortamında yaşayan yaşlı bireylerde ağrı ile sağlık durumu, mobilite ve günlük yaşam aktivite düzeyi arasındaki ilişki. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2011;57:216–20. doi:10.4274/tftr.78557.
14. Günay M, Şenel Ö, Karacan S, Çolakoğlu F, Cicioğlu İ, Atalay Güzel N. Yaşlıların fiziksel performans test skoruna göre fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi. Türk Geriatri Dergisi. 2008;11:72-81.

15. Hammers D, Spurgeon E, Ryan K, Persad C, Heidebrink J, Barbas N, et al. Reliability of repeated cognitive assessment of dementia using a brief computerized battery. Am J Alzheimers Dis Other Demen. 2011;26:326–33. doi:10.1177/1533317511411907.

16. Schweiger A, Doniger GM, Dwolatzky T, Jaffe D, Simon ES. Reliability of a novel computerized neuropsychological battery for mild cognitive impairment. Acta Neuropsychologica. 2003;1:407–13.

17. Pietrzak RH, Maruff P, Mayes LC, Roman SA, Sosa JA, Snyder PJ. An examination of the construct validity and factor structure of the Groton Maze Learning Test, a new measure of spatial working memory, learning efficiency, and error monitoring. Arch Clin Neuropsychol. 2008;23:433–45. doi:10.1016/j.acn.2008.03.002.

18. Germine L, Reinecke K, Chaytor NS. Digital neuropsychology: Challenges and opportunities at the intersection of science and software. Clin Neuropsychol. 2019;33:271–86. doi:10.1080/13854046.2018.1535662.

19. Zygouris S, Tsolaki M. Computerized cognitive testing for older adults: A review. Am J Alzheimers Dis Other Demen. 2015;30:13–28. doi:10.1177/1533317514522852.

20. Campman C, Van Ranst D, Meijer JW, Sitskoorn M. Computerized screening for cognitive impairment in patients with COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2017;12:3075–83. doi:10.2147/COPD.S142871.

21. Wysokiński A, Dzienniak M, Kłoszewska I. Assessment of cognitive performance using CNS vital signs after electroconvulsive treatment of schizophrenia. J ECT. 2014;30:5-6. doi:10.1097/YCT.0b013e3182a35486.

22. Littleton AC, Register-Mihalik JK, Guskiewicz KM. Test-Retest reliability of a computerized concussion test: CNS Vital Signs. Sports Health. 2015;7:443–7. doi:10.1177/1941738115586997.

23. Brooks BL, Sherman EM. Computerized neuropsychological testing to rapidly evaluate cognition in pediatric patients with neurologic disorders. J Child Neurol. 2012;27:982–91. doi:10.1177/0883073811430863.

24. Brooks BL, Sherman EMS, Iverson GL. Embedded validity indicators on CNS vital signs in youth with neurological diagnoses. Arch Clin Neuropsychol. 2014;29:422–31. doi:10.1093/arclin/acu029.

25. Iverson GL, Brooks BL, Ashton Rennison VL. Minimal gender differences on the CNS vital signs computerized neurocognitive battery. Appl Neuropsychol Adult. 2014;21:36–42. doi:10.1080/09084282.2012.721149.

26. Rijnen SJM, Meskal I, Emons WHM, Campman CAM, van der Linden SD, Gehring K, et al. Evaluation of normative data of a widely used computerized neuropsychological battery: Applicability and effects of sociodemographic variables in a dutch sample. Assessment. 2020;27:373–83. doi:10.1177/1073191117727346.

27. Iverson GL, Brooks BL, Ashton VL, Johnson LG, Gualtieri CT. Does familiarity with computers affect computerized neuropsychological test performance? J Clin Exp Neuropsychol. 2009;31:594–604. doi:10.1080/13803390802372125.

28. Brooks BL, Iverson GL, Sherman EMS, Roberge MC. Identifying cognitive problems in children and adolescents with depression using computerized neuropsychological testing. Appl Neuropsychol. 2010;17:37–43. doi:10.1080/09084280903526083.

29. Gualtieri T, Johnson LG. A computerized test battery sensitive to mild and severe brain injury. Medscape J Med. 2008;10:90.

30. Leitner Y, Doniger GM, Barak R, Simon ES, Hausdorff JM. A novel multidomain computerized cognitive assessment for attention-deficit hyperactivity disorder: Evidence for widespread and circumscribed cognitive deficits. J Child Neurol. 2007;22:264–76. doi:10.1177/0883073807299859.

31. Özbek MM, Sevinçok D, Turan S. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanılı çocuk ve ergenlerin uyku alışkanlıkları ve yavaş bilişsel tempo belirtileri ile ilişkisi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2022;48:335–40. doi:10.32708/uutfd.1148113.

32. World Health Organization, National Institute of Aging, National Institutes of Health [Internet]. 2011. Global Health and Aging.

33. Dziechciaż M, Filip R. Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. Ann Agric Environ Med. 2014;21:835–8. doi:10.5604/12321966.1129943.

34. Arıoğul S. Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: MN Medical Nobel Yayınevi; 2006.

35. Akçay C. Yaşlılık Kavramlar ve Kuramlar. İstanbul: Kriter Yayınevi; 2011. s.13–4.

36. Psychogerıatrıcs: Report of a WHO scientific group. Geneva: World Health Organızatıon; 1972. p.5-16.

37. The uses of epidemiology in the study of the elderly. Geneva: World Health Organization. 1984. p.8-33.

38. Birren J.E. The Psychology of Aging. Inc. New Jersey: Prentice Hall; 1982. p.3-38.

39. Genç F, Küçük E, Onur O. Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlıların sosyal destek algılarının karşılaştırılması. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2015;4:47-53.

40. Karadakovan A, Aslan FE. Yaşlılık ve Bakımı: Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: Nobel Kitabevi; 2010. s.113–36.

41. Who Regional Office For T. The growing need for home health care for the elderly : Home health care for the elderly as an integral part of primary health care services. Regional Office for the Eastern Mediterranean: World Health Organization; 2016. p.7-13.

42. Karakuş B. Türkiye'de yaşlılara yönelik hizmetler, kurumsal yaşlı bakımı ve kurumsal yaşlı bakımında illerin durumu. Ankara; Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. 2018. s.90–134.

43. Bettio F, Verashchagina A. Long-term care for the elderly. Provisions and providers in 33 European countries. European Union: European Network of Experts on Employment and Gender Equality; 2012. p.67-87. doi:10.2838/87307.

44. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 8]. Huzurevleri ile Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri Yönetmeliği. Available from:

https://www.aile.gov.tr/eyhgm/mevzuat/ulusal-mevzuat/yonetmelikler/huzurevleri-ile-huzurevi-yasli-bakim-ve-rehabilitasyon-merkezleri-yonetmeligi/

45. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı [Internet]. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü; 2007. s.60-76. Available from: http://ekutup.dpt.gov.tr/

46. Elam C, Slinde F, Svantesson U, Hulthén L, Magnusson PS, Bunketorp-Käll L. The effects of ageing on functional capacity and stretch-shortening cycle muscle power. J Phys Ther Sci. 2021;33:250-60. doi:10.1589/jpts.33.250.

47. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2018;9:3–19. doi:10.1002/jcsm.12238.

48. Volaklis KA, Halle M, Meisinger C. Muscular strength as a strong predictor of mortality: A narrative review. Eur J Intern Med. 2015;26:303–10. doi:10.1016/j.ejim.2015.04.013.

49. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age [Internet]. 2007. p.1-12. Available from: https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHo-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf

50. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. Clin Geriatr Med. 2013;29:737–52. doi:10.1016/j.cger.2013.07.002.

51. Juan SM, Adlard PA. Ageing and cognition. Subcell Biochem. 2019;91:107–22. doi:10.1007/978-981-13-3681-2_5.

52. Park DC, Reuter-Lorenz P. The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding. Vol. 60, Annu Rev Psychol. 2009;60:173–96. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093656.

53. Koç M. Gelişim psikolojisi açısından yaşlılık döneminde ruhsal gelişim. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2002;1:287–304.

54. Wurm S, Tesch-Römer C, Tomasik MJ. Longitudinal findings on aging-related cognitions, control beliefs, and health in later life. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2007;62:156–64. doi:10.1093/geronb/62.3.p156.

55. Eyüboğlu C, Şişli Z, Kartal M. Yaşam döngüsünde yaşlılığın psikolojik boyutu. Turkish Family Physcian [Internet]. 2012;3. Available from: www.turkishfamilyphyscian.com

56. Elsawy B, Higgins KE. The geriatric assessment. Am Fam Physician. 2011;83:48-56. PMID: 21888128.

57. Wieland D. The effectiveness and costs of comprehensive geriatric evaluation and management. Crit Rev Oncol Hematol. 2003;48:227–37. doi:10.1016/j.critrevonc.2003.06.005.

58. Rosen SL, Reuben DB. Geriatric assessment tools. Mt Sinai J Med. 2011;78:489-97. doi:10.1002/msj.20277.

59. Deary IJ, Corley J, Gow AJ, Harris SE, Houlihan LM, Marioni RE, et al. Age-associated cognitive decline. Br Med Bull. 2009;92:135–52. doi:10.1093/bmb/ldp033.

60. Kalisch T, Tegenthoff M, Dinse HR. Improvement of sensorimotor functions in old age by passive sensory stimulation. Clin Interv Aging. 2008;3:673–90. doi:10.2147/cia.s3174.

61. Curtis E, Litwic A, Cooper C, Dennison E. Determinants of muscle and bone aging. J Cell Physiol. 2015;230:2618–25. doi:10.1002/jcp.25001.

62. Szulc P, Beck TJ, Marchand F, Delmas PD. Low skeletal muscle mass is associated with poor structural parameters of bone and impaired balance in elderly men- The MINOS study. J Bone Miner Res. 2005;20:721–9. doi:10.1359/JBMR.041230.

63. Ribeiro F, Oliveira J. Aging effects on joint proprioception: The role of physical activity in proprioception preservation. European Review of Aging and Physical Activity. 2007;4:71–6. doi:10.1007/s11556-007-0026-x.

64. Düzgün İ, Baltacı G. Düzenli spor yapan ve yapmayan adolesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. Fizyoter Rehabil. 2009;20:184–9.

65. Sertel M, Tütün Yümin E. Yaşlı bireylerde gövde esnekliği ve kısa fiziksel performansın denge ile ilişkisinin incelenmesi. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi. 2017;6:591–601.

66. Lemmink KA, Kemper HC, de Greef MH, Rispens P, Stevens M. The validity of the sit-and-reach test and the modified sit-and-reach test in middle-aged to older men and women. Res Q Exerc Sport. 2003;74:331–6. doi:10.1080/02701367.2003.10609099.

67. Aslan CS, Eyüboğlu E, Koç H. Kadınlarda bacak kuvveti, anaerobik güç ve esneklik özelliklerinin yaş değişkenine göre karşılaştırılması. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi. 2016;7:73-7. doi:10.17155/spd.82266.

68. Onat SS, Özişler Z, Köklü K. Osteoporotik yaşlılarda denge bozukluğu. Türk Osteoporoz Dergisi. 2013;19:87–9. doi:10.4274/tod.76376.

69. Güneş Gencer GY, İpek L, Kara DS, Uzun F, Çetin SY. Türkiye'de yaşlılarda düşme ve denge ile ilgili yapılmış çalışmaların incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2021;14:70–83. doi:10.46414/yasad.1035803.

70. Ceceli E, Kocaoğlu S, Güven D, Okumuş M, Gökoğlu F, Yorgancıoğlu R. Geriatrik hastalarda denge, yaş ve fonksiyonel durum ilişkisi. Türk Geriatri Dergisi. 2007;10:169–72.

71. Pasquetti P, Apicella L, Mangone G. Pathogenesis and treatment of falls in elderly. Clin Cases Miner Bone Metab. 2014;11:222–5. doi:10.11138/ccmbm/2014.11.3.222.

72. Degens H, Alway SE. Control of muscle size during disuse, disease, and aging. Int J Sports Med. 2006;27:94–9. doi:10.1055/s-2005-837571.

73. Boyer KA, Johnson RT, Banks JJ, Jewell C, Hafer JF. Systematic review and meta-analysis of gait mechanics in young and older adults. Exp Gerontol. 2017;95:63–70. doi:10.1016/j.exger.2017.05.005.

74. Buracchio T, Dodge HH, Howieson D, Wasserman D, Kaye J. The trajectory of gait speed preceding mild cognitive impairment. Arch Neurol. 2010;67:980-6. doi:10.1001/archneurol.2010.159.

75. Demnitz N, Esser P, Dawes H, Valkanova V, Johansen-Berg H, Ebmeier KP, et al. A systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies examining the relationship between mobility and cognition in healthy older adults. Gait Posture. 2016;50:164–74. doi:10.1016/j.gaitpost.2016.08.028.

76. Lee SC, Wu LC, Chiang SL, Lu LH, Chen CY, Lin CH, et al. Validating the capability for measuring age-related changes in grip-force strength using a digital hand-held dynamometer in healthy young and elderly adults. Biomed Res Int. 2020;4:1-9. doi:10.1155/2020/6936879.

77. Lin CH, Chou LW, Wei SH, Lieu FK, Chiang SL, Sung WH. Influence of aging on bimanual coordination control. Exp Gerontol. 2014;53:40–7. doi:10.1016/j.exger.2014.02.005.

78. Sternäng O, Reynolds CA, Finkel D, Ernsth-Bravell M, Pedersen NL, Dahl Aslan AK. Grip strength and cognitive abilities: Associations in old age. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2016;71:841–8. doi:10.1093/geronb/gbv017.

79. Knight J, Nigam Y. Anatomy and physiology of ageing 5: The nervous system. Nursing Times [Online]. 2017;113:55–8. https://www.nursingtimes.net/older-peoples-nursing/anatomy-and-physiology-of-ageing-5-the-nervous-system-30-05-2017/

80. Burke SN, Barnes CA. Neural plasticity in the ageing brain. Nat Rev Neurosci. 2006;7:30–40. doi:10.1038/nrn1809.

81. Gareau MG. Cognitive function and the microbiome. Int Rev Neurobiol. 2016;131:227–46. doi:10.1016/bs.irn.2016.08.001.

82. Peters E. Beyond comprehension: The role of numeracy in judgments and decisions. Curr Dir Psychol Sci. 2012;21:31–5. doi:10.1177/0963721411429960.

83. Rieker JA, Gajewski PD, Reales JM, Ballesteros S, Golka K, Hengstler JG, et al. The impact of physical fitness, social life, and cognitive functions on work ability in middle-aged and older adults. Int Arch Occup Environ Health. 2023;96:507–20. doi:10.1007/s00420-022-01943-8.

84. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. Clin Geriatr Med. 2013;29:737–52. doi:10.1016/j.cger.2013.07.002.

85. Styles EA. The psychology of attention, 2nd ed. Psychology Press. 2006. p.1-40.

86. Allport A. Visual attention: Foundations of cognitive science. 1989. p.631–82.

87. Tufan İ. Antik Çağdan Günümüze Yaşlılık ve Yaşlanma. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. 2016;2.

88. Gillen G. Cognitive and Perceptual Rehabilitation: Optimizing Function. Elsevier Health Sciences. 2008. Chapter 9. p.210-44.

89. Chung CS, Pollock A, Campbell T, Durward BR, Hagen S. Cognitive rehabilitation for executive dysfunction in adults with stroke or other adult non-progressive acquired brain damage. Cochrane Database Syst Rev. 2013;4:1-12. doi:10.1002/14651858.CD008391.

90. Cohen RA, Marsiske MM, Smith GE. Neuropsychology of aging. Handb Clin Neurol. 2019;167:149–80. doi:10.1016/B978-0-12-804766-8.00010-8.

91. Laursen P. The impact of aging on cognitive functions. An 11 year follow-up study of four age cohorts. Acta Neurol Scand Suppl. 1997;172:7–86. PMID: 9469200.

92. Craik FI, Bialystok E. Cognition through the lifespan: Mechanisms of change. Trends Cogn Sci. 2006;10:131–8. doi:10.1016/j.tics.2006.01.007.

93. CNS Vital Signs. CNS Vital Signs yorumlama kılavuzu bilişsel performans ve dikkat testleri [Internet]. 2003. Available from: https://cnsvstr.com/

94. CNS Vital Signs Türkiye. CNS Vital Signs Nörokognitif Test Bataryası [Internet]. Available from: https://cnsvstr.com/wp-content/uploads/2021/10/CNS-VS-TR-Rapor-Ac%CC%A7iklamalari.pdf

95. Varghese M, Dahale AB. The geropsychiatric ınterview- Assessment and diagnosis. Indian J Psychiatry. 2018;60:301–11. doi:10.4103/0019-5545.224471.

96. Bilgili N. Yaşlı bireye bakım veren ailelerin yaşadıkları sorunların belirlenmesi (Doktora tezi). [Ankara]: H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2000.

97. Şimşek A. Huzurevi sakinlerinde dini yaşayış (Yüksek lisans tezi). [Adana]: Çukurova Üniversitesi; 2006.

98. Öztop H, Şener A, Güven S. Evde bakımın yaşlı ve aile açısından olumlu ve olumsuz yönleri yönleri. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2008;1:39-49.

99. Masciocchi E, Maltais M, Rolland Y, Vellas B, de Souto Barreto P. Time effects on physical performance in older adults in nursing home: A narrative review. J Nutr Health Aging. 2019;23:586–94. doi:10.1007/s12603-019-1199-5.

100. Forster A, Lambley R, Hardy J, Young J, Smith J, Green J, et al. Rehabilitation for older people in long-term care. Cochrane Database Syst Rev. 2009;1:2-12. doi:10.1002/14651858.CD004294.pub2.

101. Cress ME, Orini S, Kinsler L. Living environment and mobility of older adults. Gerontology. 2011;57:287–94. doi:10.1159/000322195.

102. MacRae PG, Schnelle JF, Simmons SF, Ouslander JG. Physical activity levels of ambulatory nursing home residents. J Aging Phys Act. 1996;4:264–78. doi:10.1123/JAPA.4.3.264.

103. Regan K, Intzandt B, Swatridge K, Myers A, Roy E, Middleton LE. Changes in physical activity and function with transition to retirement living: A pilot study. Can J Aging. 2016;35:526–32. doi:10.1017/S0714980816000593.

104. Ertekin Pınar Ş, Demirel G, Üniversitesi C, Fakültesi SB. Huzurevinde yaşayan orta yaş ve yaşlı bireylerde günlük yaşam aktiviteleri, öz bakım gücü ve yaşam doyumunun incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2016;9:39–52.

105. Şahin A, Tekin O, Cebeci S, Işık B, Özkara A, Kahveci R, et al. Factors affecting daily instrumental activities of the elderly. Turk J Med Sci. 2015;45:1353–9. doi:10.3906/sag-1406-132.

106. Çuhadar D, Sertbaş G, Tutkun H. Huzurevinde yaşayan yaşlıların bilişsel işlev ve günlük yaşam etkinliği düzeyleri arasındaki ilişki. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2006;7:232-9.

107. Özbek Yazıcı S, Kalayci I. Yaşlı hastaların günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi. 2015;3:385–90.

108. Tel Aydın H, Tel H, Sabancıoğulları S. Evde ve kurumda yaşayan 60 yaş ve üzeri bireylerin günlük yaşam aktivitelerini sürdürme ve yalnızlık yaşama durumu. Türk Geriatri Dergisi. 2006;9:34-40.

109. Tesky VA, Schall A, Schulze U, Stangier U, Oswald F, Knopf M, et al. Depression in the nursing home: A cluster-randomized stepped-wedge study to probe the effectiveness of a novel case management approach to improve treatment (the DAVOS project). Trials. 2019;20:424. doi:10.1186/s13063-019-3534-x.

110. Kramer D, Allgaier AK, Fejtkova S, Mergl R, Hegerl U. Depression in nursing homes: Prevalence, recognition and treatment. Int J Psychiatry Med. 2009;39:345–58. doi:10.2190/PM.39.4.a.

111. Özdemir S, Elkoca A, Ayar D, Türkbeyler İH. Depression conditions of the elderly living in nursing homes and the factors affecting them. Med Records. 2024;6:288–95. doi:10.37990/medr.1451471.

112. Fessman N, Lester D. Loneliness and depression among elderly nursing home patients. Int J Aging Hum Dev. 2000;51:137–41. doi:10.2190/5VY9-N1VT-VBFX-50RG.

113. Aydın O. Huzurevi ve ev ortamında yaşayan geriatrik bireylerin kognitif fonksiyon, denge, yaşam kalitesi, depresyon ve günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). [İstanbul]: Okan Üniversitesi; 2017.

114. Cohen J. A power primer. Psychol Bull. 1992;112:155–9. doi:10.1037//0033-2909.112.1.155.

115. Negida A. Sample size calculation Guide-Part 7: How to calculate the sample size based on a correlation. Adv J Emerg Med. 2020;4:34. doi:10.22114/ajem.v0i0.344.

116. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975;12:189-98. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6.

117. 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. 1983;17:37–49. doi:10.1016/0022-3956(82)90033-4.

118. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The Balance Scale: Reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. Scand J Rehabil Med. 1995;27:27–36. doi:10.2340/1650197719952736.

119. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39:142-8. doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.

120. Brorsson B, Asberg KH. Katz ındex of ındependence ın ADL. Reliability and validity in short-term care. Scand J Rehabil Med. 1984;16:125–32. doi:10.2340/165019778416125132.

121. Massy-Westropp NM, Gill TK, Taylor AW, Bohannon RW, Hill CL. Hand grip strength: Age and gender stratified normative data in a population-based study. BMC Res Notes. 2011;4:127. doi:10.1186/1756-0500-4-127.

122. CNS Vital Signs Interpretation Guide [Internet]. 2003. Available from: www.CNSVS.com

123. Dutar H. Dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu tanısı almış çocuk ve ergenlerin dikkat eksikliği/ hiperaktivite alt tiplerine göre bilgisayar tabanlı nöropsikolojik bir test bataryası olan CNSVS (The Central Nervous System Vıtal Sıgns) sonuçlarının incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). [Gaziantep]: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2019.

124. Kaya C. Özgül öğrenme bozukluğu tanısı bulunan 8-16 yaş arası çocuklarda nörokognitif yetilerin bilgisayar tabanlı nöropsikolojik test bataryası olan CNSVS (The Central Nervous System Vıtal Sıgns) ile değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). [İstanbul]: İstanbul Üniversitesi; 2018.

125. CNS Vital Signs Türkiye. CNS Vital Signs Report [Internet]. https://cnsvstr.com/pdf/Ornek-Rapor-CNSVSTR.pdf.

126. Stevens JP. Applied multivariate statistics for the social sciences, 5th ed. New York: 2009. p.63-132. doi:10.4324/9780203843130.

127. Puiu AI. Analysis of the consumer knowledge and attitude toward innovations in the fashion industry. Proceedings of the International Conference on Applied Statistics. 2019;1:407–18. doi:10.2478/icas-2019-0035.

128. Gualtieri CT, Johnson LG. Reliability and validity of a computerized neurocognitive test battery, CNS Vital Signs. Arch Clin Neuropsychol. 2006;21:623–43. doi:10.1016/j.acn.2006.05.007.

129. Gülseren Ş, Koçyiğit H, Erol A, Bay H, Kültür S, Memiş A, ve ark. Huzurevinde yaşamakta olan bir grup yaşlıda bilişsel işlevler, ruhsal bozukluklar, depresif belirti düzeyi ve yaşam kalitesi. Geriatri. 2000;3:133–40.

130. Kazoğlu M. Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlılarda uyku kalitesi, ağrı, yorgunluk ve fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). [Ankara]: Başkent Üniversitesi; 2019.

131. Iverson GL, Brooks BL, Ashton VL, Johnson LG, Gualtieri CT. Does familiarity with computers affect computerized neuropsychological test performance? J Clin Exp Neuropsychol. 2009;31:594–604. doi:10.1080/13803390802372125.

132. Rijnen SJM, Meskal I, Emons WHM, Campman CAM, van der Linden SD, Gehring K, et al. Evaluation of normative data of a widely used computerized neuropsychological battery: Applicability and effects of sociodemographic variables in a dutch sample. Assessment. 2020;27:373–83. doi:10.1177/1073191117727346.

133. Schou L, Østergaard B, Rasmussen LS, Rydahl-Hansen S, Phanareth K. Cognitive dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease- A systematic review. Respir Med. 2012;106:1071–81. doi:10.1016/j.rmed.2012.03.013.

134. Campman CA, Sitskoorn MM. Better care for patients with COPD and cognitive impairment. Lancet Respir Med. 2013;1:504–6. doi:10.1016/S2213-2600(13)70163-2.

135. Subaşi F, Hayran O. Evaluation of life satisfaction index of the elderly people living in nursing homes. Arch Gerontol Geriatr. 2005;41:23–9. doi:10.1016/j.archger.2004.10.005.

136. Lüleci E, Hey W, Subaşı F. Assessing selected quality of life factors of nursing home residents in Turkey. Arch Gerontol Geriatr. 2008;46:57–66. doi:10.1016/j.archger.2007.02.007.

137. Karaca F. Huzurevinde kalan yaşlıların hayata bakış açıları ve gelecekle ilgili beklentileri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2010;21:50-72.

138. Dönmez L, Gökkoca Z, Dedeoğlu N. Disability and its effects on quality of life among older people living in Antalya city center, Turkey. Arch Gerontol Geriatr. 2005;40:213–23. doi:10.1016/j.archger.2004.08.006.

139. Joshi RK. Relatıonshıp of executıve functıon, educatıonal status and qualıty of lıfe wıth the functıonal balance ın older adults. Int J Physiother Res. 2015;3:1133–7. doi:10.16965/ijpr.2015.156.

140. Buracchio TJ, Mattek NC, Dodge HH, Hayes TL, Pavel M, Howieson DB, et al. Executive function predicts risk of falls in older adults without balance impairment. BMC Geriatr. 2011;11:74. doi:10.1186/1471-2318-11-74.

141. Dechamps A, Onifade C, Decamps A, Bourdel-Marchasson I. Health-related quality of life in frail institutionalized elderly: Effects of a cognition-action intervention and tai chi. J Aging Phys Act. 2009;17:236–48. doi:10.1123/japa.17.2.236.

142. Chad KE, Reeder BA, Harrison EL, Ashworth NL, Sheppard SM, Schultz SL, et al. Profile of physical activity levels in community-dwelling older adults. Med Sci Sports Exerc. 2005;37:1774–84. doi:10.1249/01.mss.0000181303.51937.9c.

143. Noro A, Aro S. Health-related quality of life among the least dependent institutional elderly compared with the non-institutional elderly population. Qual Life Res. 1996;5:355–66. doi:10.1007/BF00433920.

144. Özcan A, Donat H, Gelecek N, Özdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. BMC Public Health. 2005;5:90. doi:10.1186/1471-2458-5-90.

145. Karinkanta S, Heinonen A, Sievanen H, Uusi-Rasi K, Kannus P. Factors predicting dynamic balance and quality of life in home-dwelling elderly women. Gerontology. 2005;51:116–21. doi:10.1159/000082196.

146. Telenius EW, Engedal K, Bergland A. Physical performance and quality of life of nursing-home residents with mild and moderate dementia. Int J Environ Res Public Health. 2013;10:6672–86. doi:10.3390/ijerph10126672.

147. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed “up and go” test in community-dwelling and institutionalised elderly women. Age Ageing. 2003;32:315–20. doi:10.1093/ageing/32.3.315.

148. Arık G, Varan HD, Yavuz BB, Karabulut E, Kara O, Kılıç MK, et al. Validation of Katz index of independence in activities of daily living in Turkish older adults. Arch Gerontol Geriatr. 2015;61:344–50. doi:10.1016/j.archger.2015.08.019.

149. Lee TW, Cho E, Yim ES, Lee HS, Ko YK, Kim BN, et al. Activities of daily living in nursing home and home care settings: a retrospective 1-year cohort study. J Am Med Dir Assoc. 2015;16:114–9. doi:10.1016/j.jamda.2014.07.013.

150. Yardımcı B, Akdeniz M, Demir T. The correlation between fear of falling and upper extremity muscle strength. Saudi Med J. 2021;42:411–8. doi:10.15537/smj.2021.42.4.20200674.

151. Avlund K, Schroll M, Davidsen M, Rantanen T. Maximal isometric muscle strength and functional ability in daily activities among 75-year-old men and women. Scand J Med Sci Sports. 1994;4:32-40. doi:10.1111/j.1600-0838.1994.tb00403.x.

152. Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, Masaki K, Leveille S, Curb JD, et al. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. JAMA. 1999;281:558–60. doi:10.1001/jama.281.6.558.

153. İnel Manav A. An evaluation of cognitive function level, depression and quality of life of elderly people living in a nursing home. J Psy Nurs. 2018;9:153-60. doi:10.14744/phd.2018.26817.

154. Kaçan Softa H. Evde ve huzurevinde kalan yaşlıların fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2015;2:63–76.

155. Tun PA, Williams VA, Small BJ, Hafter ER. The effects of aging on auditory processing and cognition. Am J Audiol. 2012;21:344–50. doi:10.1044/1059-0889(2012/12-0030).

156. Völter C, Götze L, Falkenstein M, Dazert S, Thomas JP. Application of a computer-based neurocognitive assessment battery in the elderly with and without hearing loss. Clin Interv Aging. 2017;12:1681–90. doi:10.2147/CIA.S142541.

157. Meister H, Schreitmüller S, Grugel L, Ortmann M, Beutner D, Walger M, et al. Cognitive resources related to speech recognition with a competing talker in young and older listeners. Neuroscience. 2013;232:74–82. doi:10.1016/j.neuroscience.2012.12.006.

158. Matsumoto N, Hanakawa T, Maki S, Graybiel AM, Kimura M. Nigrostriatal dopamine system in learning to perform sequential motor tasks in a predictive manner. J Neurophysiol. 1999;82:978-98. doi:10.1152/jn.1999.82.2.978.

159. Williams MR, Marsh R, Macdonald CD, Jain J, Pearce RK, Hirsch SR, et al. Neuropathological changes in the nucleus basalis in schizophrenia. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2013;263:485–95. doi:10.1007/s00406-012-0387-7.

160. Kurebayashi Y, Otaki J. Correlations between physical activity and neurocognitive domain functions in patients with schizophrenia: A cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2017;17:4. doi:10.1186/s12888-016-1176-z.

161. Britto HMJ de S, Mendes L de A, Moreno C de C, Silva EMG de S e, Lindquist ARR. Correlation between balance, speed, and walking ability in individuals with chronic hemiparesis. Fisioterapia em Movimento. 2016;29:87–94. doi:10.1590/0103-5150.029.001.AO09.

162. Titianova EB, Tarkka IM. Asymmetry in walking performance and postural sway in patients with chronic unilateral cerebral infarction. J Rehabil Res Dev. 1995;32:236-44. PMID:8592295.

163. Palmer TB, Maurya PS, Sisneros KP, Palmer BM. Can handgrip strength measurements predict postural balance performance in older women? J Musculoskelet Neuronal Interact. 2023;23:36-42. PMID:36856098.

164. Thorstensson A, Karlsson J, Viitasalo JH, Luhtanen P, Komi PV. Effect of strength training on EMG of human skeletal muscle. Acta Physiol Scand. 1976;98:232-6. doi:10.1111/j.1748-1716.1976.tb00241.x.

165. Kilbreath SL, Heard RC. Frequency of hand use in healthy older persons. Aust J Physiother. 2005;51:119-22. doi:10.1016/s0004-9514(05)70040-4.

166. Bowden JL, McNulty PA. The magnitude and rate of reduction in strength, dexterity and sensation in the human hand vary with ageing. Exp Gerontol. 2013;48:756–65. doi:10.1016/j.exger.2013.03.011.

167. Desrosiers J, Hébert R, Bravo G, Rochette A. Age-related changes in upper extremity performance of elderly people: A longıtudinal study. Exp Gerontol. 1999;34:393–405. doi:10.1016/s0531-5565(99)00018-2.

168. Galganski ME, Fuglevand AJ, Enoka RM. Reduced control of motor output in a human hand muscle of elderly subjects during submaximal contractions. J Neurophysiol. 1993;69:2108–15. doi:10.1152/jn.1993.69.6.2108.

169. Cole KJ. Grasp force control in older adults. J Mot Behav. 1991;23:251–8. doi:10.1080/00222895.1991.9942036.

170. Seidler RD, Alberts JL, Stelmach GE. Changes in multi-joint performance with age. Motor Control. 2002;6:19–31. doi:10.1123/mcj.6.1.19.

171. Tucker MG, Kavanagh JJ, Barrett RS, Morrison S. Age-related differences in postural reaction time and coordination during voluntary sway movements. Hum Mov Sci. 2008;27:728–37. doi:10.1016/j.humov.2008.03.002.

172. Swinnen SP, Wenderoth N. Two hands, one brain: Cognitive neuroscience of bimanual skill. Trends Cogn Sci. 2004;8:18–25. doi:10.1016/j.tics.2003.10.017.

173. Krishnan V, Jaric S. Effects of task complexity on coordination of inter-limb and within-limb forces in static bimanual manipulation. Motor Control. 2010;14:528–44. doi:10.1123/mcj.14.4.528.

174. Yogev-Seligmann G, Hausdorff JM, Giladi N. The role of executive function and attention in gait. Mov Disord. 2008;23:329–42. doi:10.1002/mds.21720.

175. Amboni M, Cozzolino A, Longo K, Picillo M, Barone P. Freezing of gait and executive functions in patients with Parkinson's disease. Mov Disord. 2008;23:395–400. doi:10.1002/mds.21850.

176. Klempíř J, Klempířová O, Roth J. Influence of emotional instability on behavioral disorders in DYT11. Mov Disord. 2010;25:798–9. doi:10.1002/mds.22845.

177. Mak MK, Wong A, Pang MY. Impaired executive function can predict recurrent falls in Parkinson's disease. Arch Phys Med Rehabil. 2014;95:2390–5. doi:10.1016/j.apmr.2014.08.006.

178. Lyros E, Messinis L, Papathanasopoulos P. Does motor subtype influence neurocognitive performance in Parkinson's disease without dementia? Eur J Neurol. 2008;15:262–7. doi:10.1111/j.1468-1331.2007.02046.x.

179. Rossi M, Soto A, Santos S, Sesar A, Labella T. A prospective study of alterations in balance among patients with Parkinson's disease: Protocol of the postural evaluation. Eur Neurol. 2009;61:171–6. doi:10.1159/000189270.

180. Ble A, Volpato S, Zuliani G, Guralnik JM, Bandinelli S, Lauretani F, et al. Executive function correlates with walking speed in older persons: The InCHIANTI study. J Am Geriatr Soc. 2005;53:410–5. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53157.x.

181. Liu-Ambrose T, Ashe MC, Graf P, Beattie BL, Khan KM. Increased risk of falling in older community-dwelling women with mild cognitive impairment. Phys Ther. 2008;88:1482–91. doi:10.2522/ptj.20080117.

182. Hirota C, Watanabe M, Sun W, Tanimoto Y, Kono R, Takasaki K, et al. Association between the trail making test and physical performance in elderly Japanese. Geriatr Gerontol Int. 2010;10:40–7. doi:10.1111/j.1447-0594.2009.00557.x.

183. van Iersel MB, Kessels RP, Bloem BR, Verbeek AL, Olde Rikkert MG. Executive functions are associated with gait and balance in community-living elderly people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008;63:1344–9. doi:10.1093/gerona/63.12.1344.

184. Souza C de O, Voos MC, Francato DV, Chien HF, Barbosa ER. Influence of educational status on executive function and functional balance in individuals with Parkinson disease. Cogn Behav Neurol. 2013;26:6-13. doi:10.1097/WNN.0b013e31828c5956.

185. Yogev-Seligmann G, Hausdorff JM, Giladi N. The role of executive function and attention in gait. Mov Disord. 2008;23:329–42. doi:10.1002/mds.21720.

186. Blodgett JM, Cooper R, Davis DHJ, Kuh D, Hardy R. Bidirectional associations between word memory and one-legged balance performance in mid and later life. Exp Gerontol. 2021;144:111176. doi:10.1016/j.exger.2020.111176.

187. D'Orio VL, Foley FW, Armentano F, Picone MA, Kim S, Holtzer R. Cognitive and motor functioning in patients with multiple sclerosis: Neuropsychological predictors of walking speed and falls. J Neurol Sci. 2012;316:42–6. doi:10.1016/j.jns.2012.02.003.

188. Kuh D, Cooper R, Hardy R, Guralnik J, Richards M. Lifetime cognitive performance is associated with midlife physical performance in a prospective national birth cohort study. Psychosom Med. 2009;71:38–48. doi:10.1097/PSY.0b013e31818a1620.

189. Ketcham CJ, Cochrane G, Brown L, Vallabhajosula S, Patel K, Hall EE. Neurocognitive performance, concussion history, and balance performance during a distraction dual-task in collegiate student-athletes. Athl Train Sports Health Care. 2019;11:90–6. doi:10.3928/19425864-20180313-02.

190. Desrosiers J, Hébert R, Bravo G, Rochette A. Age-related changes in upper extremity performance of elderly people: A longitudinal study. Exp Gerontol. 1999;34:393–405. doi:10.1016/s0531-5565(99)00018-2.

191. Raz N, Gunning FM, Head D, Dupuis JH, McQuain J, Briggs SD, et al. Selective aging of the human cerebral cortex observed in vivo: Differential vulnerability of the prefrontal gray matter. Cereb Cortex. 1997;7:268–82. doi:10.1093/cercor/7.3.268.

192. Duchowny KA, Ackley SF, Brenowitz WD, Wang J, Zimmerman SC, Caunca MR, et al. Associations between handgrip strength and dementia risk, cognition, and neuroimaging outcomes in the UK biobank cohort study. JAMA Netw Open. 2022;5:e2218314. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.18314.

193. Sternäng O, Reynolds CA, Finkel D, Ernsth-Bravell M, Pedersen NL, Dahl Aslan AK. Grip strength and cognitive abilities: Associations in old age. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2016;71:841–8. doi:10.1093/geronb/gbv017.

194. 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. Alzheimers Dement. 2011;7:300–8. doi:10.1016/j.jalz.2010.04.005.

195. Funahashi S, Andreau JM. Prefrontal cortex and neural mechanisms of executive function. J Physiol Paris. 2013;107:471–82. doi:10.1016/j.jphysparis.2013.05.001.

196. Metcalf CD, Irvine TA, Sims JL, Wang YL, Su AW, Norris DO. Complex hand dexterity: A review of biomechanical methods for measuring musical performance. Front Psychol. 2014;5:414. doi:10.3389/fpsyg.2014.00414.

197. Firth J, Stubbs B, Vancampfort D, Firth JA, Large M, Rosenbaum S, et al. Grip strength ıs associated with cognitive performance in Schizophrenia and the general population: A UK biobank study of 476559 participants. Schizophr Bull. 2018;44:728–36. doi:10.1093/schbul/sby034.

198. Nuechterlein KH, Subotnik KL, Green MF, Ventura J, Asarnow RF, Gitlin MJ, et al. Neurocognitive predictors of work outcome in recent-onset schizophrenia. Schizophr Bull. 2011;37:33-40. doi:10.1093/schbul/sbr084.

199. Hidese S, Matsuo J, Ishida I, Hiraishi M, Teraishi T, Ota M, et al. Relationship of handgrip strength and body mass index with cognitive function in patients with schizophrenia. Front Psychiatry. 2018;9:156. doi:10.3389/fpsyt.2018.00156.

200. Fritz NE, McCarthy CJ, Adamo DE. Handgrip strength as a means of monitoring progression of cognitive decline – A scoping review. Ageing Res Rev. 2017;35:112–23. doi:10.1016/j.arr.2017.01.004.

201. Rijk JM, Roos PR, Deckx L, van den Akker M, Buntinx F. Prognostic value of handgrip strength in people aged 60 years and older: A systematic review and meta-analysis. Geriatr Gerontol Int. 2016;16:5–20. doi:10.1111/ggi.12508.

202. Chen LJ, Steptoe A, Chung MS, Ku PW. Association between actigraphy-derived physical activity and cognitive performance in patients with schizophrenia. Psychol Med. 2016;46:2375–84. doi:10.1017/S0033291716000921.

203. Snethen GA, McCormick BP, Lysaker PH. Physical activity and psychiatric symptoms in adults with schizophrenia spectrum disorders. J Nerv Ment Dis. 2014;202:845–52. doi:10.1097/NMD.0000000000000216.

204. Narazaki K, Matsuo E, Honda T, Nofuji Y, Yonemoto K, Kumagai S. Physical fitness measures as potential markers of low cognitive function in Japanese community-dwelling older adults without apparent cognitive problems. J Sports Sci Med. 2014;13:590–6. PMID:25177186.

205. Boyle PA, Buchman AS, Wilson RS, Leurgans SE, Bennett DA. Association of muscle strength with the risk of Alzheimer disease and the rate of cognitive decline in community-dwelling older persons. Arch Neurol. 2009;66:1339–44. doi:10.1001/archneurol.2009.240.

206. Sheridan PL, Hausdorff JM. The role of higher-level cognitive function in gait: Executive dysfunction contributes to fall risk in Alzheimer's disease. Dement Geriatr Cogn Disord. 2007;24:125–37. doi:10.1159/000105126.

207. Menant JC, Sturnieks DL, Brodie MA, Smith ST, Lord SR. Visuospatial tasks affect locomotor control more than nonspatial tasks in older people. PLoS One. 2014;9:e109802. doi:10.1371/journal.pone.0109802.

208. Martin KL, Blizzard L, Wood AG, Srikanth V, Thomson R, Sanders LM, et al. Cognitive function, gait, and gait variability in older people: A population-based study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013;68:726–32. doi:10.1093/gerona/gls224.

209. Martin KL, Blizzard L, Srikanth VK, Wood A, Thomson R, Sanders LM, et al. Cognitive function modifies the effect of physiological function on the risk of multiple falls-a population-based study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013;68:1091–7. doi:10.1093/gerona/glt010.

210. Amboni M, Barone P, Iuppariello L, Lista I, Tranfaglia R, Fasano A, et al. Gait patterns in Parkinsonian patients with or without mild cognitive impairment. Mov Disord. 2012;27:1536–43. doi:10.1002/mds.25165.

211. Marchand WR, Lee JN, Suchy Y, Garn C, Johnson S, Wood N, et al. Age-related changes of the functional architecture of the cortico-basal ganglia circuitry during motor task execution. Neuroimage. 2011;55:194–203. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.12.030.

212. Seidler RD, Bernard JA, Burutolu TB, Fling BW, Gordon MT, Gwin JT, et al. Motor control and aging: Links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. Neurosci Biobehav Rev. 2010;34:721–33. doi:10.1016/j.neubiorev.2009.10.005.

213. Semkovska M, Bédard MA, Godbout L, Limoge F, Stip E. Assessment of executive dysfunction during activities of daily living in schizophrenia. Schizophr Res. 2004;69:289–300. doi:10.1016/j.schres.2003.07.005.

214. Frith CD. The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia. London: Psychology Press; 2014. p.35-52.

215. Hedayatjoo M, Rezaee M, Zarei MA, Mirzakhany N, Nazeri A, Baghban AA, et al. Effect of balance training on balance performance, motor coordination, and attention in children with hearing deficits. Arch Neurosci. 2020;7:e84869. doi:10.5812/ans.84869.

216. Mihara M, Miyai I, Hatakenaka M, Kubota K, Sakoda S. Role of the prefrontal cortex in human balance control. Neuroimage. 2008;43:329–36. doi:10.1016/j.neuroimage.2008.07.029.

217. Homagain A, Ehgoetz Martens KA. Emotional states affect steady state walking performance. PLoS One. 2023;18:e0284308. doi:10.1371/journal.pone.0284308.

218. Deligianni F, Guo Y, Yang GZ. From emotions to mood disorders: A survey on gait analysis methodology. IEEE J Biomed Health Inform. 2019;23:2302–16. doi:10.1109/JBHI.2019.2938111.

219. Takakusaki K. Neurophysiology of gait: From the spinal cord to the frontal lobe. Mov Disord. 2013;28:1483–91. doi:10.1002/mds.25669.

220. Radovanović S, Jovičić M, Marić NP, Kostić V. Gait characteristics in patients with major depression performing cognitive and motor tasks while walking. Psychiatry Res. 2014;217:39–46. doi:10.1016/j.psychres.2014.02.001.

221. Sanders RD, Gillig PM. Gait and its assessment in psychiatry. Psychiatry. 2010;7:38–43. doi:10.1017/CBO9781139192309.004.

222. Barber SJ, Lee H, Becerra J, Tate CC. Emotional expressions affect perceptions of younger and older adults' everyday competence. Psychol Aging. 2019;34:991–1004. doi:10.1037/pag0000405.

223. Taheri M, Irandoust K. The effect of balance exercises and computerized cognitive training on psychomotor performance in elderly. J Phys Ther Sci. 2017;29:2097–9. doi:10.1589/jpts.29.2097.

224. Redfern MS, Chambers AJ, Sparto PJ, Furman JM, Jennings JR. Inhibition and decision-processing speed are associated with performance on dynamic posturography in older adults. Exp Brain Res. 2019;237:37–45. doi:10.1007/s00221-018-5394-0.

225. Lord SR, Clark RD, Webster IW. Visual acuity and contrast sensitivity in relation to falls in an elderly population. Age Ageing. 1991;20:175–81. doi:10.1093/ageing/20.3.175.

226. Borger LL, Whitney SL, Redfern MS, Furman JM. The influence of dynamic visual environments on postural sway in the elderly. J Vestib Res. 1999;9:197–205. doi:10.3233/VES-1999-9307.

227. Özaldemir I, İyigün G, Malkoç M. Comparison of processing speed, balance, mobility and fear of falling between hypertensive and normotensive individuals. Braz J Phys Ther. 2020;24:503–11. doi:10.1016/j.bjpt.2019.09.002.

228. Pal G, O'Keefe J, Robertson-Dick E, Bernard B, Anderson S, Hall D. Global cognitive function and processing speed are associated with gait and balance dysfunction in Parkinson's disease. J Neuroeng Rehabil. 2016;13:94. doi:10.1186/s12984-016-0205-y.

229. Jokinen P, Karrasch M, Brück A, Johansson J, Bergman J, Rinne JO. Cognitive slowing in Parkinson's disease is related to frontostriatal dopaminergic dysfunction. J Neurol Sci. 2013;329:23–8. doi:10.1016/j.jns.2013.03.006.

230. Helmich RC, de Lange FP, Bloem BR, Toni I. Cerebral compensation during motor imagery in Parkinson's disease. Neuropsychologia. 2007;45:2201–15. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2007.02.024.

231. Lewis GN, Byblow WD, Walt SE. Stride length regulation in Parkinson's disease: the use of extrinsic, visual cues. Brain. 2000;123:2077-90. doi:10.1093/brain/123.10.2077.

232. Lord S, Galna B, Coleman S, Yarnall A, Burn D, Rochester L. Cognition and gait show a selective pattern of association dominated by phenotype in incident Parkinson's disease. Front Aging Neurosci. 2014;6:249. doi:10.3389/fnagi.2014.00249.

233. Zaninotto L, Solmi M, Veronese N, Guglielmo R, Ioime L, Camardese G, et al. A meta-analysis of cognitive performance in melancholic versus non-melancholic unipolar depression. J Affect Disord. 2016;201:15–24. doi:10.1016/j.jad.2016.04.039.

234. Garrett A, Kelly R, Gomez R, Keller J, Schatzberg AF, Reiss AL. Aberrant brain activation during a working memory task in psychotic major depression. Am J Psychiatry. 2011;168:173–82. doi:10.1176/appi.ajp.2010.09121718.

235. Lockwood KA, Alexopoulos GS, van Gorp WG. Executive dysfunction in geriatric depression. Am J Psychiatry. 2002;159:1119-26. doi:10.1176/appi.ajp.159.7.1119.

236. Steffens DC, Byrum CE, McQuoid DR, Greenberg DL, Payne ME, Blitchington TF, et al. Hippocampal volume in geriatric depression. Biol Psychiatry. 2000;48:301–9. doi:10.1016/s0006-3223(00)00829-5.

237. O'Brien JT, Lloyd A, McKeith I, Gholkar A, Ferrier N. A longitudinal study of hippocampal volume, cortisol levels, and cognition in older depressed subjects. Am J Psychiatry. 2004;161:2081–90. doi:10.1176/appi.ajp.161.11.2081.

238. Brand AN, Jolles J, Gispen-de Wied C. Recall and recognition memory deficits in depression. J Affect Disord. 1992;25:77–86. doi:10.1016/0165-0327(92)90095-n.

239. Ilsley JE, Moffoot AP, O'Carroll RE. An analysis of memory dysfunction in major depression. J Affect Disord. 1995;35:1–9. doi:10.1016/0165-0327(95)00032-i.

240. Aas M, Dazzan P, Mondelli V, Melle I, Murray RM, Pariante CM. A systematic review of cognitive function in first-episode psychosis, including a discussion on childhood trauma, stress, and inflammation. Front Psychiatry. 2014;4:182. doi:10.3389/fpsyt.2013.00182.

241. Holtzen DW. Handedness and professional tennis. Int J Neurosci. 2000;105:101–19. doi:10.3109/00207450009003270.

EKLER

EK 1:

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın katılımcı,

Siz aşağıdaki bilgileri verilen bir araştırmaya davet edilmektesiniz.

Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 27.02.2023 tarih ve 03/29 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacının bağlı olduğu Trakya Üniversitesi tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

- **Araştırmanın bilimsel adı:** Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi
- **Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:** Dr. Öğr. Üye. Burcu DİLEK, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü
    - **Yardımcı Araştırmacının adı ve görev yeri:** Büşra KATRANCI, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı
- **Araştırmanın amacı:** Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kognitif değerlendirme sonuçları ile fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.
- **Araştırmanın niteliği (klinik, laboratuvar, epidemiyolojik, tez çalışması vb.):** Yüksek lisans tez çalışması
    - **Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:** 11.05.2023-10.05.2025
    - **Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:** 47
    - **Araştırma sırasında gönüllüye uygulanacak yöntem, girişim ve tedavilerin tümü:**

Çalışma öncesinde katılımcıların demografik bilgileri değerlendirme formuna kaydedilecektir ve bu bilgiler gizli tutulacaktır.

Çalışma kapsamında katılımcıların bilişsel performansı, fiziksel performansı, depresyon düzeyleri, günlük yaşam aktiviteleri ve el becerileri değerlendirilecektir. Değerlendirmeler anket şeklinde yapılacaktır. Bilişsel performans ve dikkat testleri ile ilgili değerlendirmeler bilgisayar ortamında yapılacaktır. El becerileri değerlendirmeleri el değerlendirme seti ile yapılacaktır. Tüm değerlendirmeler yaklaşık bir-bir buçuk saat sürecektir.

EK 1:

- **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:** Huzurevinde yaşayan bireylerde bilişsel değerlendirmelerin fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri ve depresyon düzeyine etkisinin incelenmesi amacıyla çalışmamıza katılımcı sağlamak.
- **Risklere karşı alınan önlemler:** Araştırmada kullanılacak değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir. Yine de her ihtimale karşı huzurevinde çalışan hekim ya da hemşire gözetiminde değerlendirmelerin yapılmasına özellikle dikkat edilecektir.
- **Araştırma sonunda gönüllülere bilgi verilecek mi?:** Evet
- **Gönüllülerin araştırma hakkında, kendileri hakkında ya da araştırmayla ilgili herhangi bir beklenmedik olay hakkında daha fazla bilgi edinebilmesi için temasa geçebileceği kişi ve kendisine günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası:** Büşra KATRANCI-

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum.

EK 1:

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun gerekli gördüğünde, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı bana açıklandı.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu adlı metni okudum. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Yukarıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunun tam imzalı bir kopyasını aldım.

- *Gönüllünün; (El yazısı ile)*

Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....

.....

Tarih:

- *Açıklamaları yapan araştırmacının*

Unvanı, Adı- Soyadı: (El yazısı ile)

Görev yaptığı bölüm:

İmzası:

Tarih:

EK 2:

DEGERLENDIRME FORMU

Ad-Soyad:

Cinsiyet: 1) Kadın 2) Erkek

Yaş:……

Kilo (kg) :.....

Boy (cm) :.....

Vücut Kitle İndeksi (kg/m^2) :……...

Eğitim Durumu:

1) Okur Yazar Olmayan 2) İlkokul Mezunu 3) Ortaokul Mezunu 4) Lise Mezunu 5) Üniversite Mezunu

Medeni Hal: 1) Evli 2) Bekar 3) Dul

Huzurevinde kalma süreniz :……

Sigara kullanıyor musunuz? : 1) Evet 2) Hayır

Yürüme yardımcısı (baston, yürüteç vb..) kullanıyor musunuz? : 1) Evet 2) Hayır

Son 6 aydır devam eden ağrınız var mı? : 1) Evet 2) Hayır

Kronik hastalığınız var mı? : 1) Var 2) Yok

Kronik hastalığınız varsa isimleri :……

Düzenli ilaç kullanıyor musunuz? : 1) Evet 2) Hayır

Düzenli kullandığınız ilaçlar neler? :…….

EK 3:

Mini Mental Durum Testi
Mini-Mental State Examination (MMSE)

Hastanın Adı Soyadı: ..... Tarih: ..../..../.....

Oryantasyon (Her doğru cevap 1 puan, toplam 10 puan)	Puan	Puan	
Hangi yıl içindeyiz?	.....	.....	Hangi ülkede yaşıyoruz?
Hangi mevsimdeyiz?	.....	.....	Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?
Hangi aydayız?	.....	.....	Şu an bulunduğunuz semt neresidir?
Bugün ayın kaçı?	.....	.....	Şu an bulunduğunuz bina neresidir?
Hangi gündeyiz?	.....	.....	Şu an bu binada kaçıncı kattasınız?
			Oryantasyon Bölüm Toplamı (0-10): .....

Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)	Puan
• Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (**Masa**, **Bayrak**, **Elbise**) (20 sn. süre tanınır). Her doğru isim 1 puan.	.....

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)	Puan
• 100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin. (Her doğru işlem 1 puan: 100, 93, 86, 79, 72, 65)	.....

Hatırlama (Toplam puan 3)	Puan
• Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri tekrar söyleyin (**Masa, Bayrak, Elbise**) (Her kelime 1 puan)	.....

Lisan (Toplam puan 9)	Puan
a. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (**saat kalem**) 1'er puan, toplam 2 puan (20 saniye süre ver)	.....
b. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "**Eğer ve fakat istemiyorum**" (10 saniye süre ver) 1 puan	.....
c. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kâğıdı 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) -Bir kâğıda "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" yazıp hastaya gösterin-	.....
e. Şimdi vereceğim kâğıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)	.....
f. Size göstereceğim şeklin aynısını çizin; aşağıdaki şekli arka sayfaya (1 puan)	.....

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) J Psychiatr Res. 1975 Nov;12(3):189-98.



Toplam Puan (0-30): .....

ftronline

www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Saltaş 2022

EK 4:

Geriatrik Depresyon Ölçeği Kısa Form
Geriatric Depression Scale Short Form (GDS-SF)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Geçen hafta kendinizi nasıl hissettiniz? Aşağıdaki sorulara en doğru cevapları veriniz.

		Evet	Hayır
1	Genel olarak hayatınızdan memnun musunuz?	❑0	❑1
2	Faaliyet ve ilgilerinizin çoğunu bıraktınız mı?	❑1	❑0
3	Hayatınızın anlamsız olduğunu düşünüyor musunuz?	❑1	❑0
4	Sıklıkla canınız sıkkın mıdır?	❑1	❑0
5	Keyfiniz çoğu zaman yerinde mi?	❑0	❑1
6	Sanki size kötü bir şey olacakmış gibi bir korku yaşıyor musunuz?	❑1	❑0
7	Kendinizi çoğu zaman mutlu hisseder misiniz?	❑0	❑1
8	Sıklıkla çaresiz hisseder misiniz?	❑1	❑0
9	Dışarı çıkıp değişik şeyler yapmaktansa evde kalmayı mı tercih edersiniz?	❑1	❑0
10	Birçok kişiye göre daha fazla unutkanlığınız var mı?	❑1	❑0
11	Hayatta olmak sizin için güzel bir şey mi?	❑0	❑1
12	Kendinizi oldukça değersiz buluyor musunuz?	❑1	❑0
13	Gücünüz kuvvetiniz yerinde mi?	❑0	❑1
14	Durumunuz size ümitsiz geliyor mu?	❑1	❑0
15	Çoğu insanın sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?	❑1	❑0

0-4: Depresyon yok	5-8: Hafif depresyon	9-11: Orta düzey depresyon	12-15: Şiddetli depresyon

Javaid I. Sheikh, Yesavage JA (1986) J Clin Gerontol. 1986 June;5(1/2):165-173

Toplam Puan (0-15): _____

EK 5:

Berg Denge Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: ..... Tarih: ...../...../.....

1 Oturma Pozisyonundayken Ayağa Kalkmak

Yönerge: Lütfen ayağa kalkın. Ellerinizden destek almamaya çalışın.

- ❑4 Ellerini kullanmadan ayağa kalkabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
- ❑3 Ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
- ❑2 Birkaç denemeden sonra ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
- ❑1 Ayağa kalkmak ve denge kurmak için çok az yardıma ihtiyacı vardır.
- ❑0 Ayağa kalkmak için orta düzeyde ya da çok yardıma ihtiyacı vardır.

2 Desteksiz Ayakta Durmak

Yönerge: Lütfen hiçbir yere tutunmadan iki dakika ayakta durun.

- ❑4 2 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- ❑3 Gözetim altında 2 dakika ayakta durabilir.
- ❑2 Desteksiz 30 saniye ayakta durabilir.
- ❑1 Desteksiz 30 saniye ayakta durabilmek için birkaç denemeye ihtiyacı var.
- ❑0 Yardım almadan 30 saniye ayakta duramaz.

3 Desteksiz Oturmak (Arkaya Yaslanmadan Oturmak) (2. Soru 4 puan işaretlenmişse soruyu atlayınız)

Yönerge: Lütfen kollarınızı kavuşturarak iki dakika oturun.

- ❑4 Emniyetli bir şekilde 2 dakika oturabilir.
- ❑3 Gözetim altında 2 dakika oturabilir.
- ❑2 30 saniye oturabilir.
- ❑1 10 saniye oturabilir
- ❑0 Desteksiz 10 saniye oturamaz.

4 Ayaktayken Oturma Pozisyonuna Geçmek

Yönerge: Lütfen oturun.

- ❑4 Ellerinden asgari düzeyde yardım alarak emniyetli bir şekilde oturabilir.
- ❑3 Ellerinden yardım alarak kontrollü bir şekilde oturur.
- ❑2 Bacaklarıyla sandalyeden destek alarak kontrollü bir şekilde oturur.
- ❑1 Kendi başına oturabilir ama kontrollü değildir.
- ❑0 Oturmak için yardıma ihtiyacı vardır.

5 Transfer

Yönerge: Sandalyeleri transfer yapılacak şekilde göre yerleştirin. Hastaya bir kolluklu bir de kolluksuz koltuğa doğru yer değiştirmesini söyleyin. İki sandalye (biri kolluklu diğeri kolluksuz) ya da bir yatak ve bir koltuk kullanabilirsiniz.

- ❑4 Ellerini çok az kullanarak emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor.
- ❑3 Emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor, ellerini kesinlikle kullanıyor.
- ❑2 Sözlü kılavuzlukla ve gözetimle veya gözetimsiz transfer olabiliyor.
- ❑1 Yardım edecek bir kişiye gereksinimi var.
- ❑0 Güvende olabilmesi için yardım edecek veya gözetecek iki kişiye gereksinimi var.

EK 5:

Berg Denge Ölçeği Sayfa - 2

6 Gözler Kapalıyken Desteksiz Ayakta Durmak

Yönerge: Lütfen gözlerinizi kapayın ve ayakta 10 saniye hareketsiz durun.

- ❑4 10 saniye emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- ❑3 Gözetim altında 10 saniye ayakta durabilir.
- ❑2 3 saniye ayakta durabilir.
- ❑1 Gözlerini üç saniyeden fazla kapalı tutamaz ama ayakta sabit durabilir.
- ❑0 Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır.

7 Ayaklar Bitişikken Desteksiz Ayakta Durmak

Yönerge: Ayaklarınızı birleştirin ve tutunmadan ayakta durun.

- ❑4 Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- ❑3 Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika gözetim altında ayakta durabilir
- ❑2 Kendi başına ayaklarını birleştirip 30 saniye ayakta durabilir.
- ❑1 Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama ayaklar bitişik vaziyette ancak 15 saniye ayakta durabilir.
- ❑0 Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama bu pozisyonu 15 saniye muhafaza edemez.

8 Ayaktayken Kollar Gergin Öne Doğru Uzanmak

Yönerge: Kollarınızı 90 derece kaldırın. Parmaklarınızı uzatın ve öne doğru uzanabildiğiniz kadar uzanın. [Gözetmen eller 90° iken hastanın parmak uçları hizasında bir cetvel tutar. Öne uzanırken hastanın parmakları cetvele değmemelidir. Hastanın en ileri uzanabildiği noktada parmak uçlarının kat ettiği mesafe kaydedilmelidir. Gövdenin dönmesini önlemek için, hastaya mümkünse iki kolunu da uzatmasını söyleyin].

- ❑4 Rahatça öne uzanabilir >25 cm.
- ❑3 Rahatça öne uzanabilir >12,5 cm.
- ❑2 Rahatça öne uzanabilir >5 cm.
- ❑1 Öne uzanabilir ama gözleme ihtiyacı vardır.
- ❑0 Öne uzanmaya çalışırken dengesini kaybeder/dışarıdan destek gerekir.

9 Ayaktayken Yerden Nesne Almak

Yönerge: Ayağınızın hemen önünde bulunan ayakkabıyı/terliği alın.

- ❑4 Terliği rahatça alabilir.
- ❑3 Terliği alabilir ama gözetim eşliğinde.
- ❑2 Terliği alamaz ama terliğe 2-5 cm kadar yaklaşabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
- ❑1 Terliği alamaz, almaya çalışırken de gözetime ihtiyacı vardır.
- ❑0 Terliği almayı denemez/düşmemek ya da dengesini kaybetmemek için yardıma ihtiyacı vardır.

10 Ayaktayken Sağ Ya Da Sol Omuz Üzerinden Dönerek Geriye Bakmak

Yönerge: Sol omzunuzun üzerinden dönerek arkanıza bakın. Aynısını sağ tarafınızda tekrar edin.

[Gözetmen deneğin daha iyi bir dönüş hareketi gerçekleştirmesini sağlamak için deneğin arkasında yer alan bir nesneyi bakış noktası olarak belirleyebilir.]

- ❑4 Her iki vücut yanından da arkaya bakabiliyor ve ağırlık aktarımı iyi.
- ❑3 Sadece bir yanından arkaya bakabiliyor, diğer yandan olan bakışta denge aktarımı çok iyi değil.
- ❑2 Yanlara dönebiliyor ama dengesini koruyor.
- ❑1 Dönerken gözetime gereksinimi var.
- ❑0 Dengesini kaybetmemek veya düşmemek için yardıma gereksinimi var.

EK 5:

Berg Denge Ölçeği Sayfa - 3

11 360° Dönmek

Yönerge: Tam daire çizecek şekilde kendi etrafınızda dönün. Durun. Sonra ters yönde tam daire çizin.

- ❑4 4 saniye ya da daha kısa sürede emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑3 4 saniye ya da daha kısa sürede sadece bir tarafa doğru emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑2 Emniyetli bir şekilde fakat yavaş bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑1 Yakın gözetime ya da sözlü uyarıya ihtiyacı vardır.
- ❑0 Dönerken yardıma ihtiyacı vardır.

12 Desteksiz Ayakta Dururken Değişerek Bir Ayağı Yere Basamak Veya Tabureye Yerleştirmek

Yönerge: İki ayağı da sırasıyla taburenin üstüne koyun. Her iki ayak da tabureye 4 kere değene kadar harekete devam edin.

- ❑4 Kendi başına emniyetli bir şekilde ayakta durabilir ve 20 saniyede 8 adımı tamamlayabilir.
- ❑3 Kendi başına ayakta durabilir ve 8 adımı 20 saniyeden daha uzun bir sürede tamamlayabilir.
- ❑2 Gözetim altında yardım almadan 4 adım tamamlayabilir.
- ❑1 Az yardımla 2 adım tamamlayabilir.
- ❑0 Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır/çaba gösteremez.

13 Bir Ayak Önde Olarak Desteksiz Ayakta Durmak

Yönerge: Hastaya gösterin: Bir ayağınızı diğerinin tam önüne koyun. Bunu yapamıyorsanız, ayağınızı, topuk kısmı öteki ayağınızın başparmağı hizasına gelecek şekilde bir adım atın. (3 puan vermek için adımın mesafesi diğer ayağın uzunluğunu geçmeli ve duruşun genişliği deneğin normal yürüyüş adımındaki genişliğe yakın olmalı.)

- ❑4 Normal yürüyüş adımını bağımsız olarak atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor
- ❑3 Ayağını diğerinin önüne bağımsız olarak koyabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- ❑2 Bağımsız olarak küçük adım atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- ❑1 Adım atmak için yardıma ihtiyacı var ama 15 saniye durabiliyor
- ❑0 Adım atarken veya ayakta dururken yardıma ihtiyacı var.

14 Tek Ayak Üstünde Durmak

Yönerge: Tek ayağın üzerinde durabildiğinizce fazla durun

- ❑4 Tek ayağı üzerinde 10 saniyeden daha fazla durabiliyor.
- ❑3 Tek ayağı üzerinde 5-10 saniye durabiliyor.
- ❑2 Tek ayağı üzerinde 3-5 saniye durabiliyor.
- ❑1 Tek ayağı üzerinde durabiliyor ancak bunu 3 devam ettiremiyor.
- ❑0 Tek ayağı üzerinde duramıyor.

Puanlama

0-20: Yüksek Düşme Riski! Tekerlekli sandalye - Walker gerekli **21-40**: Orta derecede düşme riski. Baston - Tripod gerekli **41-56**: Düşük risk. Yardımcı araç gerekmez.

Berg KI, Wood-Dauphinee S, (1995) Scand J Rehabil Med. 1995 Mar;27(1):27-36.

Toplam Skor (0-56): .....

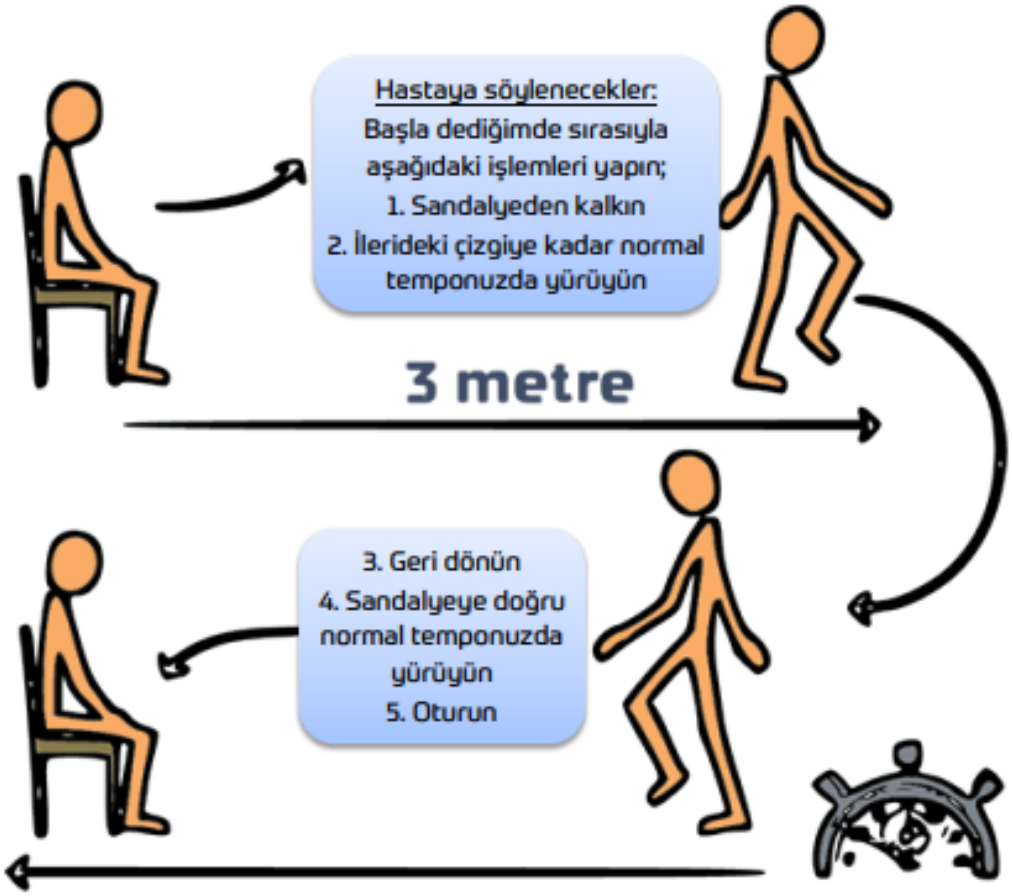
EK 6:

Zamanlı Kalk Ve Yürü Testi

The Timed Up and Go (TUG) Test

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Yaşlılarda düşme riskini ve mobiliteyi değerlendiren testin uygulanışı için bir sandalye ve bir kronometre gereklidir. Test hastanın herzaman kullandığı ayakkabı ile yapılır ve eğer ihtiyaç duyuyorsa yürümeye yardımcı araçlarını kullanabileceği söylenir. Sandalyenin önündeki 3 metrelik alan belirlenir. Hastadan sandalyeden kalkıp bu mesafeyi yürüyüp tekrar oturması istenir. Geçen zaman testin sonucunu verir.



Geçen Süre: _____ saniye

Yaşlı bir birey bu testi 12 saniyeden daha uzun sürede tamamlıyorsa düşme riski vardır

Var olanları işaretleyin:

❑ Yavaş ve değişken tempo	❑ Denge kaybı
❑ Kısa adım aralığı	❑ Kol sallama kısa ya da yok
❑ Duvara tutunuyor.	❑ Ayaklarını sürüyor
❑ Kalıp gibi dönüyor	❑ Yürüme araçlarını düzgün kullanmıyor

x

EK 7:

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Etkinlikler	Puan	Bağımsız (1 Puan)	Bağımlı (0 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 kıyafetlerini çıkarıp giyinebilir (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 ve mesane üzerine 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

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

Toplam Puan: _____ (6 puan: hasta bağımsız / 0 puan: hasta tam bağımlı)

EK 8:

El Kavrama Gücü Ölçüm Testi

Handgrip Strength Test (HGST)

Hastanın Adı Soyadı: ..... Tarih: ..../..../.....

Bu testin amacı el ve ön kol kaslarının maksimum izometrik kasılma gücünü test etmektir. Testin yapılabilmesi için el kavrama dinamometresi gereklidir (Jamar™, Camry™, Smedley™ gibi).

Dinamometre Örnekleri



Kavrama gücü hasta sandalyede otururken değerlendirilmelidir. Dirsekler gövdeye yakın ve 90° fleksiyonda tutulur. El bileği nötraldedir. Ölçüm yapılacak kişiden dinamometreyi kavrayarak yapabileceği en kuvvetli şekilde sıkması istenir. Test sonucu üç ölçümün ortalaması hesaplanarak belirlenir.

Ölçüm için norm değerler: 20-69 yaş erkeklerde 47-40kg (sol el 2 kg daha az) kadınlarda 30-24kg (sol el 1,5-2kg az)

	Sağ (kg)	Sol (kg)
1. Ölçüm	.....	.....
2. Ölçüm	.....	.....
3. Ölçüm	.....	.....
Ortalama	.....	.....

Massy-Westropp et al. Hand Grip Strength: age and gender stratified normative data in a population-based study BMC Research Notes 2011, 4:127

EK 9:

1. Sözel Bellek Testi





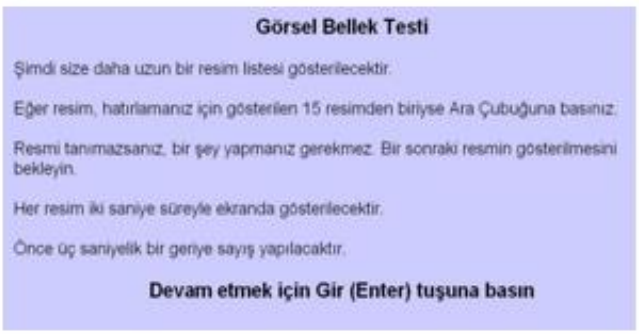


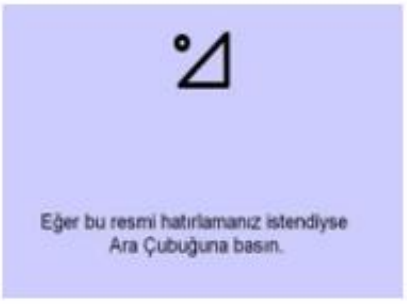


2. Görsel Bellek Testi









EK 9:

3. Parmak Tıklatma Testi

Parmak Tıklatma Testi

Biraz sonra Parmak Tıklatma Testine başlayacaksınız.

Bu testin amacı, en kısa zamanda bir tuşu tıklatmaktır.

Önce sağ elinizin işaret parmağıyla Ara Çubuğunu 10 saniye boyunca en hızlı şekilde tıklatmanız gerekecektir.

Şimdi Parmak Tıklatma testinin alıştırmasına başlayacaksınız.

Önce üç saniyelik bir geriye sayış yapılacaktır.

Devam etmek için Gir (Enter) tuşuna basın

10

Dur kelimesini görene kadar tıklamaya devam ediniz

4. Sembol-Rakam Kodlama Testi

Sembol Rakam Kodlama

Klavyenizdeki 2 ile 9 arasındaki tuşları kullanarak TEST KARESİNDEKİ her sembolü CEVAP KARESİNDEKİ doğru numara ile eşleyiniz.

Yanıp sönen imleç size konumunuzu gösterecektir.

Sembollerden birini atlamak ya da geri dönmek mümkün değildir.

Şimdi Sembol Rakam Kodlama Testinin alıştırmasına başlayacaksınız.

Devam etmek için Gir (Enter) tuşuna basın

Sembol Rakam Kodlama

Şimdi Sembol Rakam Kodlama Testine başlayacaksınız.

Önce üç saniyelik bir geriye sayış yapılacaktır.

Hem tamamladığınız cevapların sayısı, hem de doğruluk oranınız ölçülecektir.

Bu test iki dakika sürecektir.

Sembol Rakam Kodlama

Biraz sonra Sembol Rakam Kodlama Testine başlayacaksınız.

Bu testin amacı, sembollerle rakamları eşlemektir.

Size bir CEVAP KARESİ gösterilecektir. CEVAP KARESİNDEKİ her sembole 2 ile 9 arasında bir numara verilmiştir.

CEVAP KARESİ

∨	+	~	↓	:	...	¬	≡
2	3	4	5	6	7	8	9

Devam etmek için Gir (Enter) tuşuna basın

CEVAP KARESİ

∨	≅	⊥	↓	±	°	¬	∩
2	3	4	5	6	7	8	9

TEST KARESİ

⊥	≅	∨	±	∩	↓	⊥	↓
4	3	2	_				

CEVAP KARESİNDEKİ numaraları
TEST KARESİNDEKİ boşluklara yazınız.

EK 9:

5. Stroop Testi



Stroop Testi 1. Bölüm



Stroop Testi 2. Bölüm



Stroop Testi 3. Bölüm

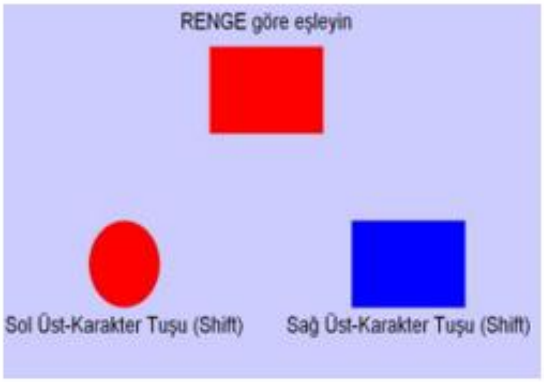


EK 9:

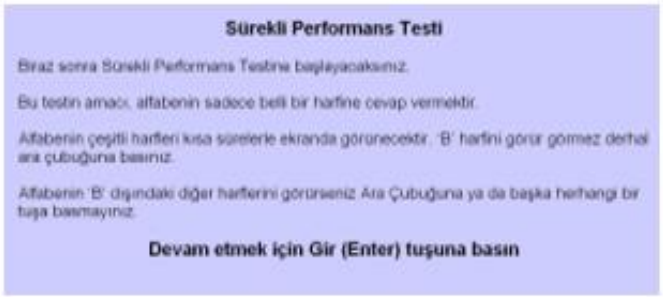
6. Dikkat Yöneltme Testi

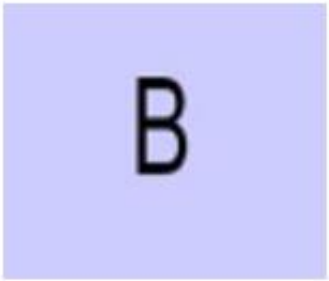




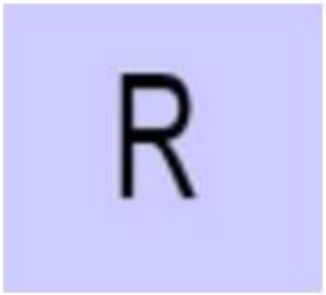


7. Sürekli Performans Testi









EK 9:

8. Duyguların Algılanması Testi



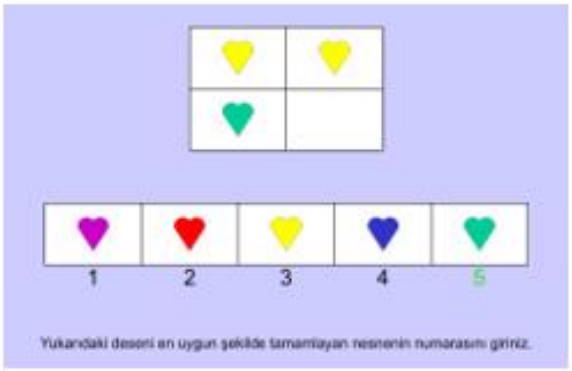


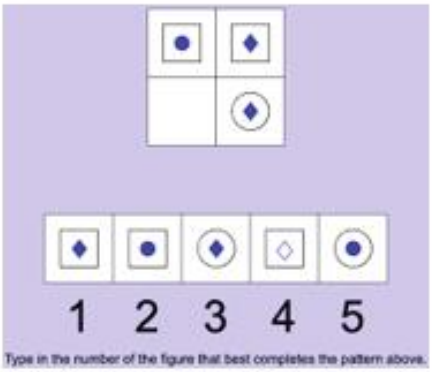




MUTLU | ÜZGÜN | KIZGIN | SAKİN

9. Sözsüz Akıl Yürütme Testi





EK 9:

10. Dört Bölümlü Sürekli Performans Testi

1. Bölüm

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testi

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testinin birinci kısmı.

Testin bu kısmında, ekranda herhangi bir şekil görür görmez derhal Ara Çubuğuna basınız.

Hem hızınız, hem de cevaplarınızın doğruluğu ölçülecektir.





2. Bölüm

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testi

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testinin ikinci kısmı.

Testin bu kısmında, sadece ekranda YEŞİL DAİRE gördüğünüz zaman Ara Çubuğuna basınız.

Hem hızınız, hem de cevaplarınızın doğruluğu ölçülecektir.



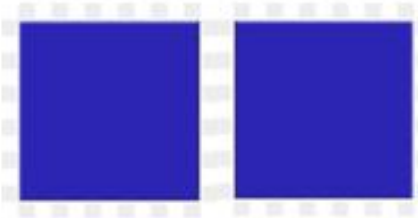
3. Bölüm

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testi

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testinin üçüncü kısmı.

Testin bu kısmında, aynı renkte ve aynı şekilde olan resimleri arka arkaya iki kez görünce Ara Çubuğuna basınız.

Hem hızınız, hem de cevaplarınızın doğruluğu ölçülecektir.



4. Bölüm

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testi

Dört Kısımlı Sürekli Performans Testinin dördüncü kısmı.

Testin bu kısmında aynı renk ve şekildeki iki resmin arasında herhangi bir resim varsa Ara Çubuğuna basınız.

Her defasında sadece tek bir resim görüntülenecektir.

Şimdi Dört Kısımlı Sürekli Performans Testinin dördüncü kısmının alıştırmasına başlayacaksınız.







EK 10:

T.C.
AİLE VE SOSYAL HİZMETLER BAKANLIĞI
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı

Sayı : 844529573-605.01-182
Konu : Veri Toplama(Büşra KATRANCI)

24/04/2023

BAKANLIK MAKAMINA

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 07/04/2023 tarihli ve 6957916 sayılı yazısı ile ile Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Büşra KATRANCI'nın Dr.Öğr.Üyesi Burcu DİLEK danışmanlığında yürüttüğü "Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını Edirne Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğüne bağlı huzurevlerinde gerçekleştirebilme talebi olumlu değerlendirilmiştir.

Söz konusu araştırmanın İl Müdürlüğü koordinesinde, kuruluş müdürlükleri denetiminde, kuruluşun işleyişini aksatmayacak şekilde ankete katılma zorunluluğu olmaksızın gönüllülük esasına dayalı olarak, ses-görüntü kaydı alınmaksızın, kuruluşların yönetmeliklerinde belirtilen gizlilik kurallarına dikkat edilerek, araştırma sonuçlarının herhangi bir yerde yayınlanmadan önce kurum izni alınması ve araştırma bitiminde bir örneğinin Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığına gönderilmesi ve taahhütname imzalatılması koşulları ile uygulanabilmesi hususunda;

Olurlarınızı arz ederim.

Ahmet Abdullah SEZEN
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkan V.

OLUR

İsmail ERGÜNES
Bakan Yardımcısı

EK: 1 - Taahhütname (1 Sayfa)
2- 07/04/2023 tarihli ve 6957916 sayılı yazı.
3- 04/04/2023 tarihli ve 6902977 sayılı yazı.

../04/2022 Sosyal Çalışmacı : S.ÇETİN
../04/2022 Şb.Md. V. : M.TOSUNOĞLU

Eskişehir Yolu Söğütözü Mah. 2177. Sok. No: 10/ A Kat: 27 Posta Kodu: 06510 Çankaya/Ankara

(0312)705 57 00

EK 11:

CNS Vital Signs Türkiye

UYGULAYICI SERTİFİKASI

Sayın

BÜŞRA KATRANCI

CNS Vital Signs Bilişsel Performans ve Dikkat Testleri Türkiye tarafından düzenlenen **Uygulayıcı Eğitiminin** teorik ve uygulama modüllerini başarı ile tamamlamış olup,
CNS Vital Signs testlerinin uygulayıcısı olma unvanını elde etmiştir ve bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

CERTIFICATE OF PRACTITIONER

Successfully completed the theoretical and practical modules of the **Practitioner Training** organized by
CNS Vital Signs Cognitive Performance and Attention Tests Turkey and has earned the title of **CNS Vital Signs Test Practitioner**, thereby qualifying to receive this certificate.

CNS VITAL SIGNS TÜRKIYE

cnsvstr.com

EK 12:

Evrak Tarih ve Sayısı: 15.05.2023-E.449086

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı

Sayı : E-59803669-604.99-449086 15.05.2023
Konu : Sözleşme

Sayın Dr. Öğr. Üys. Burcu DİLEK
Trakya Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

Yöneticiliğini yapmış olduğunuz ve yüksek lisans öğrencisi Büşra KATRANCI'nın "Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans projesinin, 24 (yirmi dört) ay süre ve 36.137,42 TL ile desteklenmesine, Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu'nun 03.05.2023 tarih ve 2023/07 sayılı toplantısında mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilimsel Araştırma Projeleri Yönergesi'nin 8. maddesinin 4. bendi uyarınca düzenlenen Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Sözleşmesi'nin tarafınızca imzalanarak 1 (bir) hafta içinde Rektörlüğe iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Osman Nuri HATİPOĞLU
Rektör Yardımcısı

Ek:Protokol sözleşmesi (2 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS98ND90J6 Pin Kodu :87142 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys

Adres : Trakya Üniversitesi Rektörlüğü İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Balkan Yerleşkesi Edirne 22030
Telefon : 2842234210 Faks : 2842235507
e-Posta:idamali@trakya.edu.tr Web:http://imdb.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr

Bilgi için : Cennet ŞAHİN ÇİFTÇİ
Unvanı : Bilgisayar İşletmeni

EK 13:

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2023/81	
	PROTOKOL ADI	Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Nörokognitif Seviyenin Fiziksel Performans, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Depresyon Düzeyine Etkisinin İncelenmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Dr. Öğr. Üyesi Burcu DİLEK	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

Tarih:27.02.2023

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:03/29 Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi Burcu DİLEK'in sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra KATRANCI'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir
ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi

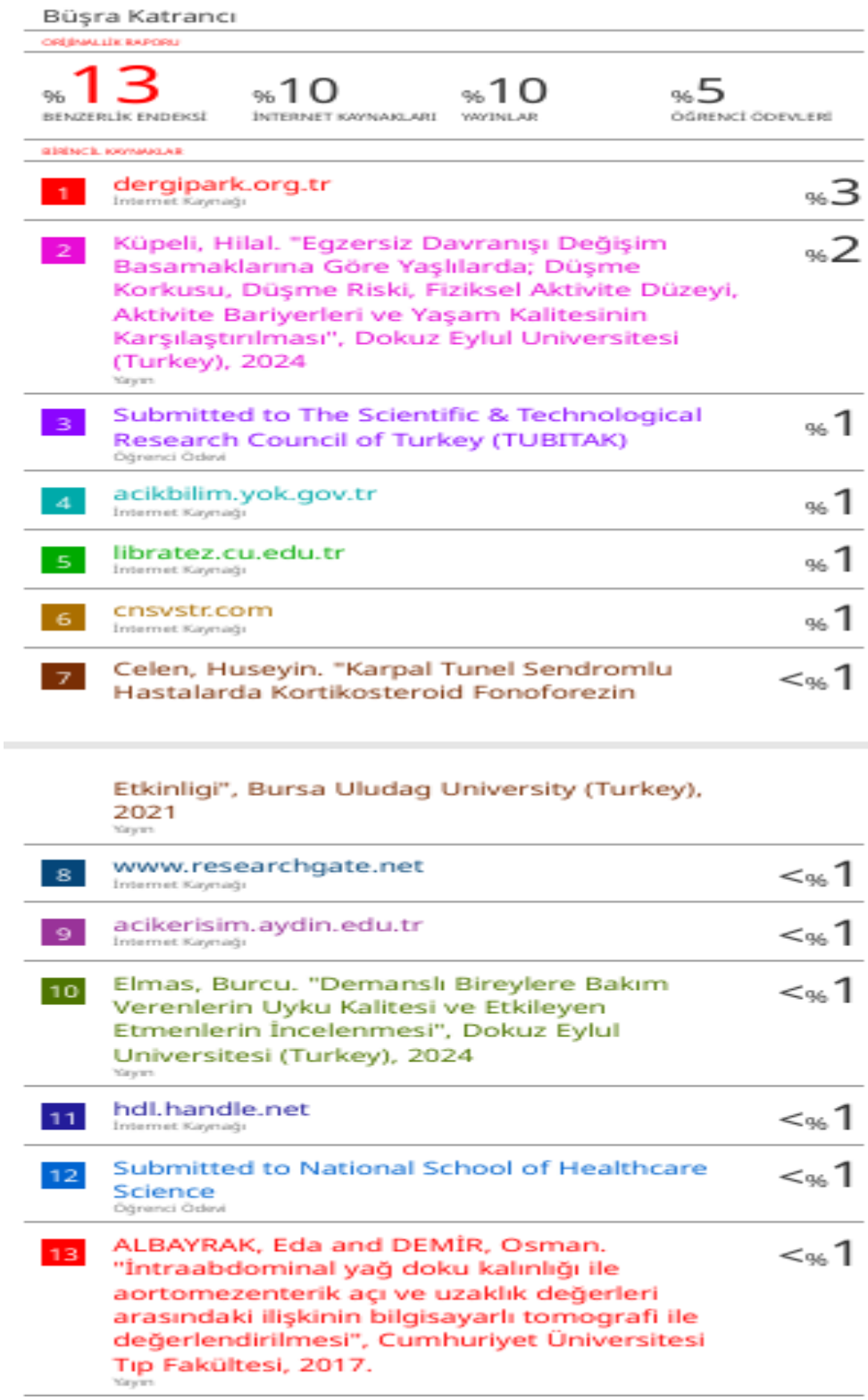
ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sernaz TOPALOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye	Endodonti	T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye	Protez-Ortez ve Biyomekani	T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye	Emekli Öğretmen	Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

ÖZGEÇMİŞ

BENZERLİK RAPORU



Büşra Katrancı

ÖRİJİNALLİK RAPORU

%13	%10	%10	%5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%3
2	Küpeli, Hilal. "Egzersiz Davranışı Değişim Basamaklarına Göre Yaşlılarda; Düşme Korkusu, Düşme Riski, Fiziksel Aktivite Düzeyi, Aktivite Bariyerleri ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	%2
3	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
4	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
5	libratez.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	cnsvstr.com İnternet Kaynağı	%1
7	Celen, Huseyin. "Karpal Tunel Sendromlu Hastalarda Kortikosteroid Fonoforezin	<%1
	Etkinligi", Bursa Uludag University (Turkey), 2021 Yayın	
8	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<%1
9	acikerisim.aydin.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
10	Elmas, Burcu. "Demanslı Bireylere Bakım Verenlerin Uyku Kalitesi ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
11	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<%1
12	Submitted to National School of Healthcare Science Öğrenci Ödevi	<%1
13	ALBAYRAK, Eda and DEMİR, Osman. "İntraabdominal yağ doku kalınlığı ile aortomezenterik açı ve uzaklık değerleri arasındaki ilişkinin bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi", Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2017. Yayın	<%1

14	HOCA, Mustafa and TÜRKER, Perim F. "Kıbrıs Gazimağusa'da Yaşayan Yaşlı Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Durumları ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi", Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2017. Yayın	<%1
15	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<%1
16	openaccess.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
17	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
18	aile.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
19	AKÇA DEMİR, Ayşe Semra, SARAÇLI, Özge, EMRE, Ufuk, ATASOY, Nuray, GÜDÜL, Serdar, BARUT, Banu Özen, ŞENORMANCI, Ömer, BÜYÜKUYSAL, M. Çağatay, ATİK, Levent and ATASOY, H. Tuğrul. "Hastanede yatan yaşlılarda bilişsel işlevlerin günlük yaşam aktiviteleri, depresyon, anksiyete ve klinik değişkenlerle ilişkisi", Türk Nöropsikiyatri Derneği/Turkish Neuropsychiatric Society, 2014. Yayın	<%1
20	www.yyu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
21	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<%1
22	Bal, Tolga. "Kamu sektöründe örgütsel sinizm ve üretkenlik karşıtı İş davranışlarının incelenmesi", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
23	Submitted to Trakya University Öğrenci Ödevi	<%1
24	Hastürk, Duygu Nur. "Bipolar Tanılı Bireylerde Aleksitiminin İşlevsellik ve Algılanan Sosyal Desteğe Etkisi", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2023 Yayın	<%1
25	www.ftc.flowq.com İnternet Kaynağı	<%1
26	moodisthastanesi.com İnternet Kaynağı	<%1
27	Bektaş, Hüseyin. "Multipl Sklerozlu Bireylerde Kırılganlığın Fiziksel Aktivite Düzeyi, Yürüyüş, Denge, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesiyle İlişkisinin Araştırılması", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
28	pure.roehampton.ac.uk İnternet Kaynağı	<%1

29	Çakal, Beyza. "Koroner Arter Hastalığı Olan Bireylerde Hareket Korkusu, Fiziksel	<%1
	Performans ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İNcelenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	
30	Submitted to Napier University Öğrenci Ödevi	<%1
31	Submitted to CSU, Long Beach Öğrenci Ödevi	<%1
32	Öztürk, Burcu Bahar. "Diz Osteoartritli Hastaların Total Diz Artroplastisi Öncesi ve Sonrası Denge, Fonksiyonel Düzey ve Düşme Risklerinin Belirlenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
33	acikerisim.gelisim.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
34	acikerisim.nny.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
35	birimler.dpu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
36	digitum.um.es İnternet Kaynağı	<%1
37	Ermiş, Çağatay. "Bipolar Prodromu Tanılı Olgularda Nörobiyolojik Özelliklerin Incelenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024	<%1
	Yayın	
38	Murt, Begüm. "Çocuklarda Bocavirüs Enfeksiyonlarının Klinik Özelliklerinin Araştırılması", Ankara Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
39	hpsc-network.jpnsport.go.jp İnternet Kaynağı	<%1
40	worldwidescience.org İnternet Kaynağı	<%1
41	www.jetr.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
42	bio-protocol.org İnternet Kaynağı	<%1
43	www.ftronline.com İnternet Kaynağı	<%1
44	Özalp Ateş, Funda Seher. "Ölçeklerde yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde faktör analizi ve Rasch analizi yaklaşımları", Ankara Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
45	Kara, Tuğçe. "Multipl Skleroz'lu Bireylerde Sedanter Davranışın Fiziksel Aktivite Düzeyi, Düşme Korkusu ve Yorgunlukla İLişkisinin Araştırılması", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1

46	journals.gen.tr İnternet Kaynağı	<%1
47	www.fizyoterapiseminerleri.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
48	2019.fmgtegitimikongresi.com İnternet Kaynağı	<%1
49	Can, Hale NUR. "Açik Kalp Cerrahisi Olan Hastalarda Taburculuk ÖNcesi Anksiyete ve Uyku Kalitesinin İNcelenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
50	KARA, Bilge, YILDIRIM, Yücel, GENÇ, Arzu and İKİZLER, Sevcan. "Geriatriklerde ev ortamı ve yaşam memnuniyetinin değerlendirilmesi ve düşme korkusu ile ilişkisinin incelenmesi", Türkiye Fizyoterapistler Derneği, 2009. Yayın	<%1
51	Neşe ÖZDEMİR, Nuray ENÇ. "The Effect of Fear of COVID-19 on Activities of Daily Living, Symptom Control and Death Anxiety Level in Chronic Obstructive Pulmonary Patients: A Cross-Sectional Study", Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 2022 Yayın	<%1
52	Solmaz, Muhammed Mustafa. "Üniversite öğrencilerinde dindarlık ve narsistik eğilim	<%1

ilişkisi: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi örneği", Izmir Katip Celebi University (Turkey), 2024
Yayın

Alıntıları çıkart Kapat Eşleşmeleri çıkar Kapat
Bibliyografyayı Çıkart Kapat