

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE COVID-19’UN
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, HAREKET ETME KORKUSU,
DENGE VE DÜŞME KORKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN
İNCELENMESİ

Hatice Sevde ALTINIRMAK
ORCID: 0000-0002-1495-699X

FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
Ortopedik Fizyoterapi – Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
HAZİRAN 2023

TEZ KODU: DEU.HSL.MSc-2018970149

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE COVID-19’UN
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, HAREKET ETME KORKUSU,
DENGE VE DÜŞME KORKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN
İNCELENMESİ

Hatice Sevde ALTINIRMAK
ORCID: 0000-0002-1495-699X

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
Ortopedik Fizyoterapi – Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Selnur NARİN ARAL
ORCID: 0000-0001-8781-7918

İZMİR
HAZİRAN 2023

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum “HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE COVID-19’UN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, HAREKET ETME KORKUSU, DENGE VE DÜŞME KORKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ” başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri, akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Hatice Sevde ALTINIRMAK

21/06/2023

TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başladığım ilk günden itibaren beni her zaman destekleyen, eğitimim süresince kıymetli bilgi, tecrübe ve önerileriyle bana her daim yol gösteren, bilgi ve tecrübesini sevgiyle paylaşan çok değerli tez danışmanım Doç. Dr. Selnur NARİN ARAL'a,

Tez çalışmam boyunca desteğini hep hissettiğim canım arkadaşım Uzm. Fzt. Merve BALI'ye,

Çalışmam süresince yardımlarını esirgemeyen başta Fzt. Ceren KURAK ve Fzt. Ümit CANSU olmak üzere tüm arkadaşlarıma ve dostlarıma,

Desteğini hayatımın her anında hissettiğim, her zaman yanımda olan kardeşim Gizem GÜLLÜ'ye,

Hayatımın her evresinde desteklerinden büyük güç aldığım, bugünlere gelmemde sonsuz emek veren, göstermiş oldukları sevgiyle beni vicdanlı ve merhametli bir birey olarak yetiştiren biricik annem ve babama,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hatice Sevde ALTINIRMAK

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ	i
ŞEKİLLER DİZİNİ	ii
KISALTMALAR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. COVID-19.....	4
2.1.1. Koronavirüsün Tanımı	4
2.1.2. COVID-19'un Tanımı	4
2.1.3. COVID-19'un Vücut Sistemleri Üzerindeki Etkileri.....	5
2.2. Yaşlılık	7
2.3. Fiziksel Aktivite	11
2.4. Hareket Etme Korkusu (Kinezyofobi)	14
2.5. Denge	16
2.6. Düşme Korkusu.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Araştırmanın Tipi	19
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	19
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	19
3.4. Çalışma Materyali	20
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	20
3.6. Veri Toplama Araçları	21
3.6.1. Demografik ve Klinik Veriler	21
3.6.2. Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası	21
3.6.3. Tampa Kinezyofobi Ölçeği.....	22
3.6.4. Tinetti Denge ve Yürüme Testi.....	22
3.6.5. Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası.....	24
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi	24

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	25
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	26
3.10. Etik Kurul Onayı	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	56
7. KAYNAKLAR	57
8. EKLER	66



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmanın planı ve takvimi.....	25
Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri.....	28
Tablo 3. Katılımcıların kronik hastalıkların dağılımı.....	29
Tablo 4. Katılımcıların yürüme yardımcısı kullanma durumu ve düşme sayısı.....	30
Tablo 5. Katılımcıların protez öyküsü.....	31
Tablo 6. Katılımcıların COVID-19 geçirme durumu	32
Tablo 7. Katılımcıların Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası (PASE) puanlarının dağılımı	33
Tablo 8. Katılımcıların TKÖ puanlarının dağılımı.....	33
Tablo 9. Katılımcıların TDYT puanlarının dağılımı	34
Tablo 10. Katılımcıların UDES puanlarının dağılımı	34
Tablo 11. COVID-19 geçirenlerde hastalık nedeniyle hastane yatış durumunun puanlamalarla karşılaştırılması	35
Tablo 12. COVID-19 geçirmeyen katılımcılarda düzenli egzersiz durumunun puanlamalarla karşılaştırılması	37
Tablo 13. COVID-19 geçiren katılımcılarda düzenli egzersiz durumunun puanlamalarla karşılaştırılması	38
Tablo 14. COVID-19 geçirmeyenlerde PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki	39
Tablo 15. COVID-19 geçirenlerde PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki.....	40
Tablo 16. COVID-19 geçirenlerde pozitiflik sayısı ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki.....	41
Tablo 17. COVID-19 geçirenlerde pozitiflik sonrası geçen ay ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki.....	41
Tablo 18. Düşme sayısı ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki ..	42

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kinezyofobide görülen korku kaçınma modeli	15
Şekil 2. Çalışmanın akış şeması.....	19
Şekil 3. Değerlendirme sırasındaki COVID-19 önlemleri.....	21
Şekil 4. Tinetti Denge ve Yürüme Testi'nin denge bölümü	23
Şekil 5. Tinetti Denge ve Yürüme Testi'nin yürüme bölümü	24



KISALTMALAR

2019-nCoV	2019 Novel Coronavirus, 2019 Yeni Koronavirüs
ACE2	Anjiotensin Dönüştürücü Enzim 2
ARDS	Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı 2019
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
kg	Kilogram
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
m ²	Metrekare
MERS	Orta Doğu Solunum Sendromu
MET	Metabolik Eşdeğer
n	Sayı
p	İstatiksel Anlamlılık Düzeyi
PASE	Physical Activity Scale for the Elderly, Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası
SARS	Şiddetli Akut Solunum Sendromu
SARS-CoV	Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs
SARS-CoV-2	Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2
TDYT	Tinetti Denge ve Yürüme Testi
TKÖ	Tampa Kinezyofobi Ölçeği
TUG	Zamanlı Kalk Yürü
UDES	Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

HUZUREVİNDE YAŞAYAN BİREYLERDE COVID-19’UN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, HAREKET ETME KORKUSU, DENGE VE DÜŞME KORKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hatice Sevde ALTINIRMAK

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma, huzurevinde yaşayan bireylerde COVID-19’un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapıldı.

Çalışmaya, 51 COVID-19 geçiren ve 51 COVID-19 geçirmeyen olmak üzere toplam 102 yaşlı birey dahil edildi. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu sırasıyla, Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası (PASE), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), Tinetti Denge ve Yürüme Testi (TDYT), Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası (UDES) ile değerlendirildi.

Çalışmanın sonucunda, COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar arasında fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu verileri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$) ancak, COVID-19 geçiren bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve dengelerinin daha olumsuz şekilde etkilendiği görülmüştür.

Bu çalışma, COVID-19’un huzurevinde yaşayan bireyleri olumsuz şekilde etkilediğini göstermektedir. COVID-19’un olumsuz etkilerini azaltmak için bireysel fizyoterapi programlarının artırılması ve ayrıca, gelecekte yaşanabilecek pandemi durumlarında yaşlı bireylerin erken fizyoterapi programlarıyla desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, fiziksel aktivite, huzurevi

Tezin sayfa adedi: 92

Danışman: Doç. Dr. Selnur NARİN ARAL

AN INVESTIGATION OF THE EFFECT OF COVID-19 ON THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY, FEAR OF MOVING, BALANCE AND FEAR OF FALLING IN INDIVIDUALS LIVING IN NURSING HOMES

Master Thesis

Hatice Sevde ALTINIRMAK

**DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF HEALTH
SCIENCES**

Department of Physical Therapy and Rehabilitation

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the effect of COVID-19 on the level of physical activity, fear of moving, balance and fear of falling in individuals living in nursing home.

A total of 102 elderly individuals, 51 of whom had COVID-19 and 51 had not had COVID-19, were included in the study. The the level of physical activity, fear of moving, balance and fear of falling were evaluated using the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), Tampa Kinesiophobia Scale (TKS), Tinetti Balance and Gait Test (TBGT), Falls Efficacy Scale-International (FES-I), respectively.

As a result of the study, no statistically significant difference was found between the COVID-19 and non-COVID-19 groups in terms of the level of physical activity, fear of moving, balance and fear of falling data ($p>0.05$), however, it was found that the physical activity level and balance of individuals who have COVID-19 were more negatively affected.

This study shows that COVID-19 negatively affects individuals living in a nursing home. We believe that individual physiotherapy programs should be increased in order to reduce the negative effects of COVID-19, and in addition, elderly people should be supported with early physiotherapy programs in future pandemic situations.

Keywords: COVID-19, physical activity, nursing home

Number of pages of the thesis: 92

Advisor: Selnur NARİN ARAL, PhD, Associate Professor

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Salgın hastalıklar insanlık tarihi boyunca büyük yıkımlara sebep olmuştur. Pandemi; dünyada birden fazla ülkede veya kıtada, çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara verilen genel isimdir. Son 20 yıl içinde Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS), Influenza A H1N5 (Kuş gribi), Influenza A H1N1 (domuz gribi), Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS), Ebola, Zika ve son olarak 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 önemli salgın hastalıklar arasında yerini almıştır.

Dünya genelinde milyonlarca kişinin enfekte olmasına neden olan COVID-19 salgınında hastaneye yatış oranlarının yaşla birlikte arttığı ve solunum sistemindeki yapılarda hasara neden olduğu için özellikle yaşlılarda ve komorbiditeleri olan bireylerde ölümcül olmaktadır.

COVID-19 pandemi dönemi, yaşlıların sağlığını yalnızca COVID-19 geçirme riskiyle değil, aynı zamanda enfeksiyon kontrolü için yapılan sosyal izolasyonlar ve alınan önlemlerle sosyal ilişkilerinin, ev içi-dışı alışkanlıklarının değişmesiyle de etkilemiştir. Yaşlı yetişkinlerden pandemi döneminde kendilerini izole etmeleri ve diğer insanlarla gereksiz temastan kaçınmaları istendiği için yaşlılar, pandemiden özellikle etkilenen savunmasız bir gruptur. Yaşlılar, yaşadıkları yerlerde izole edilmekle birlikte, fiziksel aktiviteye olan erişimleri azalmış ve bu nedenle daha hareketsiz ve daha az aktif olma eğilimindedirler ki bu da fonksiyonel kapasitede azalma, kırılabilirlik, metabolik sendrom ve tüm nedenlere bağlı mortalite riskinin artması gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Aynı zamanda fiziksel inaktivite, fiziksel fonksiyonda azalma, denge problemleri, düşme riskinin artması gibi problemlerle yaşlıları daha büyük riskle karşı karşıya bırakmaktadır.

Yaralanma korkusu nedeniyle hareket etmekten korkma olarak tanımlanan kinezyofobi, fiziksel veya mental sebeplerden kaynaklı görülebilmektedir. Özellikle yaşın ilerlemesiyle birlikte, yetişkinlerin hayatını büyük ölçüde etkilemekte, ilerleyen zamanlarda kişide fonksiyonel kayba sebep olup onların yaşam kalitesinde belirgin düşüşlere neden olmaktadır. Bir hastalığın tedavi sürecinin uzunluğu, hastalık için alınan ilaçlar, alışılmamış hastane süreci, depresyon, anksiyete ve kinezyofobiye tetiklemektedir. Kinezyofobi sonucunda kişi, hareket etmekten kaçınmakta ve

sonrasında fiziksel inaktiviteye bağı olarak fonksiyonel yetersizlik gelişmektedir ve hastalarda önemli limitasyonlar oluşmaktadır.

Yaşlanma ile görülen periferik nöronlardaki değişiklikler, iskelet kütlesinde ve kas dokusunda azalma, kas kuvvetinde azalma, bağ ve eklem kıkırdağındaki değişiklikler, kırılgnalık gibi değişiklikler sonucunda denge bozuklukları görülmektedir. Denge kaybı, yaşlılarda önemli bir problem olan düşme ve yaralanma riskini artırmaktadır. Düşmeler, her yıl 65 yaşın üzerindeki her 3 yetişkenden 1'ini etkilemektedir ve yaşlılar üzerinde zararlı etkileri olabilmektedir. İlerleyen yaşla birlikte düşme oranları ve yaralanmaların şiddeti önemli ölçüde artmaktadır. Ayrıca, düşmeye bağı yaralanmalar önemli mortalite, bağımsızlık kaybı, yaşam kalitesinde azalma ve erken hastaneye yatışa ve bu da yaşlılar için sağı harcamalarında artışa neden olmaktadır.

Fonksiyonel gerilemede önemli bir faktör olan immobilizasyon, artan kırılgnalık ve ortostatik intolerans, düşme riskinin ve insidansının artmasına neden olmaktadır. Farklı nedenlerden dolayı gelişebilen kinezyofobi, fiziksel aktivite düzeylerinde bir azalmaya neden olmaktadır ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Hem yaşlanma ile gelen muskuloskeletal fonksiyon yetersizliğı hem de pandemi kaynaklı immobilizasyon ile oluşabilecek düşmelerin artma ihtimali bulunmaktadır. Ayrıca, COVID-19 kaynaklı immobilizasyon sonucu oluşan düşmelerin de yaşlılarda düşme korkusuna neden olma olasılığı yüksektir.

COVID-19'un hem pulmoner, kardiyovasküler ve nörolojik sistemler üzerinde yaptığı olumsuz etkiler, hem de pandemi süreci ile fiziksel aktivitenin kısıtlanması bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin azalmasına yol açmaktadır. Literatürde, huzurevinde yaşayan bireylerde COVID-19 'un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkilerini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu değerlendirilip COVID-19 geçiren ve geçirmeyen yaşlı bireylerin sonuçları karşılaştırılmıştır. Böylece, yaşlı bireylerde COVID-19'un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkileri incelenmiştir. COVID-19'un, yaşlı bireyler üzerindeki etkisini inceleyecek çalışmalar için bir örnek teşkil edebilir ve/veya çalışmanın

sonuçlarına göre iyileştirilmesi gereken parametreler için uygun bir rehabilitasyon programı oluşturulabilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, huzurevinde yaşayan bireylerde COVID-19'un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0: Huzurevinde yaşayan COVID-19 geçiren ve geçirmeyen bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu arasında fark yoktur.

H1: Huzurevinde yaşayan COVID-19 geçiren ve geçirmeyen bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. COVID-19

2.1.1. Koronavirüsün Tanımı

Koronavirüs sözcüğü, mikroskopik görüntülemelerde virüslerin üzerinde görülmüş olan çıkıntılardan dolayı, Latince'de taç anlamında kullanılan 'corona' sözcüğünden türetilmiştir (1). Hafif soğuk algınlığından şiddetli solunum sıkıntısı sendromuna kadar değişen bir dizi solunum yolu enfeksiyonuna neden olmaktadır (2). Koronavirüs nedeniyle insan ve hayvanlarda farklı düzeylerde respiratuar, nörolojik ve nefrotik problemler görülebilmektedir (3).

Koronavirüsler, insanları ve aynı zamanda çok çeşitli hayvanları enfekte eden pozitif tek sarmallı büyük RNA virüsleridir (4). İnsanları enfekte edebilen yedi koronavirüs alt tipi arasında, beta-koronavirüsler ciddi hastalık ve ölümlere neden olabilirken, alfa-koronavirüsler asemptomatik veya hafif semptomatik enfeksiyonlara neden olmaktadır (5).

2.1.2. COVID-19'un Tanımı

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS)-CoV-2 ve koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) olarak da adlandırılan mevcut yeni koronavirüs hastalığı, küresel sağlık tehdidi olarak görülmektedir (6). 12 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu yeni virüsü geçici olarak 2019 yeni koronavirüs (2019-nCoV) (2019 novel coronavirus) olarak adlandırmıştır. 11 Şubat 2020'de ise DSÖ, 2019-nCoV'un neden olduğu hastalığı, resmi olarak koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) olarak isimlendirmiştir (7). Dünya Sağlık Örgütü'nün COVID-19 kodlamasının açılımına bakıldığında; "corona" için "CO", "virüs" için "VI", "hastalık" için "D" olarak belirtilmiştir (8). Hastaların birçoğunda hafif grip belirtileri varken, bazı hastalarda şiddetli pnömoni görülmektedir. Çoklu organ yetmezliği ve Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS) pulmoner enfeksiyonunun sonrasında görülebilir ve bu da mortalite ile sonuçlanabilmektedir (9,10).

2.1.3. COVID-19'un Vücut Sistemleri Üzerindeki Etkileri

COVID-19, enfekte olan bireylerde solunum, fiziksel ve psikolojik işlev bozukluklarına neden olabilen oldukça bulaşıcı bir solunum yolu hastalığıdır (11). COVID-19 nedenli etkilere bakıldığı zaman semptomatik olmayan hastalar ve semptomatik hastalar olmak üzere iki grup görülmektedir (12). Ateş, yorgunluk, kas ve eklem ağrıları, öksürük, nefes darlığı COVID-19'un yaygın semptomları arasındadır (13). Ayrıca hastalarda boğaz ağrısı, baş ağrısı, burun semptomları, tat ve koku kaybı, iştahsızlık, karın ağrısı, kusma, bulantı, ishal, göğüs ağrısı ve taşikardi de görülebilmektedir (11).

SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan bazı kişiler asemptomatik kalırken, bazılarında enfeksiyon, hafif-orta şiddette hastalığa, bazılarında ise COVID-19 pnömonisine neden olarak özellikle hipertansiyon, diyabet gibi komorbiditeleri olan yaşlı bireylerin, yoğun bakım desteğine ihtiyaç duymasına ve bazı durumlarda ölüme neden olabilir (14). Hastane yatışı yapılması gereken hastalar içerisinde Acute respiratory distress syndrome (akut solunum sıkıntısı sendromu) (ARDS) ile nispeten daha fazla karşılaşmaktadır. Akut kalp hasarı, akut karaciğer hasarı, akut böbrek hasarı ve septik şok daha nadir olarak görülür ve bu hastalarda çoklu organ yetmezliği ile de karşılaşılabilir (11).

COVID-19'da klinik sınıflandırması hafif, orta, şiddetli ve kritik şeklindedir. Hafif vakalarda ılımlı semptomlar vardır, görüntülemelerde pnömoni bulgusu tespit edilmez. Orta vakalarda, solunum yolu enfeksiyonu, ateş gibi semptomlar vardır ve görüntülemelerde de pnömoni bulgusu görülebilir. Dinlenme durumunda solunum sayısı ≥ 30 soluk/dk, $\text{SaO}_2 \leq 93\%$, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ mmHg, akciğer görüntülemelerde 24-48 saat içinde $> 50\%$ lezyon ilerlemesi olan hastalar ciddi vakalar olarak tedavi edilmektedir. Mekanik ventilasyonun gerekli olduğu ciddi solunum yetmezliği, şok varlığı, yoğun bakım takibi ve tedavi edilmesi gereken diğer organ yetmezlikleri kritik vakalarda görülmektedir (15).

Solunum sistemi üzerindeki etkileri

SARS-CoV-2'nin çapının çok küçük olmasından dolayı interlobüler ile alveolar septumu da içeren tüm akciğer terminal yapılarına geçebilir. Sağlıklı bir

akciğer dokusunda, ACE2 başlıca distal bronşiyollerin hücreleri ve ARDS'nin oluşmasının engellenmesinde etkili olan tip I ve tip II alveolar epitel hücreleri tarafından eksprese edilir (16).

COVID-19 spike proteininin ACE2'ye bağlanması, enzim aktivasyonuna neden olur, böylelikle renin-anjiyotensin sistemini akciğer hasarı oluşturacak şekilde uyarır ve bunun sonucunda da akciğer interstisyumunda vazokonstriksiyon, lenfosit infiltrasyonu, ödem, fibrozis ve apoptozu tetikleyerek ARDS oluşumuna katkı sağlayabilir (17).

Solunum sistemi belirtileri olarak pnömoni ve viral enfeksiyonun genel belirtileri, ateş, öksürük, dispne, yorgunluk; ek olarak titreme, mide bulantısı, baş ağrısı, iştahsızlık ve kas ağrısı semptomlarıyla çoğu hastada karşılaşılmaktadır (18). Dinlenme durumunda solunum sayısı ≥ 30 soluk/dk, $SpO_2 \leq 93\%$, $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ mmHg gibi ciddi komplikasyonlar da görülmektedir (15).

Kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri

COVID-19 nedeniyle metabolik ihtiyaçta 4-8 kat artış görülmekte ve bu metabolik ihtiyacın kardiyovasküler sistem tarafından karşılanamadığı düşüncesi vardır (19). Bu yük, vasküler inflamasyon, miyokardit ve aritmilere neden olabilmektedir. COVID-19 olan kişilerde, nefes darlığı, öksürük, halsizlik ve yorgunluk solunum sistemi semptomlarıyla birlikte görülebilmektedir (20). Ayrıca, kardiyomiyopati, akut kardiyak hasar ve şok oluşabilmektedir (21).

Merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileri

Hematojen ya da retrograd yoldan merkezi sinir sistemine giriş yapan SARS-CoV-2, baş ağrısı, koku kaybı, mental durum değişikliği, epilepsi, akut serebrovasküler hastalık gibi nörolojik belirtilere sebep olabilir (22,23). COVID-19'u şiddetli geçiren kişilerde nörolojik belirtilerin görülme ihtimali daha yüksektir. Yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'nde takip edilen hastalarda %20-80 oranında nörolojik belirtiler görülmüştür (22,24).

2.2. Yaşlılık

Geriatri, yaşlı hastalara sağlık hizmeti sağlamayı amaçlayan tıbbi bir alt uzmanlık alanıdır. Yaşlılık, farklı şekillerde de ifade edilse de esas olarak kronolojik bakımdan 65 yaş ve üzerinde olmak şeklinde tanımlanabilir. 65-74 yaş arası erken yaşlılık dönemi, 75 yaş ve üzeriyse geç yaşlılık dönemi olarak belirtilmektedir (25).

Kronolojik yaş, yaşlanmaya bağlı oluşan fiziksel ya da zihinsel değişiklikleri açıklayamadığı için yaşlanmanın sadece kronolojik bakımdan tanımını yapmak yeterli değildir. Yaşlılık; psikolojik, sosyal ve fiziksel boyutları olan bir süreçtir (26).

Yaşlanma, ilerleyen fizyolojik değişikliklerin olduğu, genelde akut ve kronik rahatsızlıkların eşlik ettiği normal bir süreçtir ve hayatın bir parçasıdır (27). Önceki senelerde yaşlılık için ihtiyarlık tanımlaması yapılırken şimdilerde yaşlılık, değişik şekillerde ayrılarak tanımlanmıştır:

Biyolojik yaş – yaşlılık; embriyo dönemiyle başlamaktadır. Hayat tarzı, yaşlanmanın hızlı ya da yavaş olmasını etkilemektedir (28).

Fizyolojik yaş-yaşlılık; hücre sayısında azalma ve hücre yapısında zamana bağlı olarak oluşan değişimler fizyolojik yaşlanma olarak isimlendirilmektedir. Kişinin kas-iskelet sistemi hücrelerinde yaşa bağlı oluşan farklılıklar nedeniyle engellilik ve ölüm oranında artış görülmektedir (29)

Ekonomik yaş – yaşlılık; bireyin iş yaşamına, normal zamanında olan emeklilik ile başlayan dönemdir. Emeklilik zamanı, devlet politikalarına göre farklılık göstermektedir (30).

Sosyal yaş – yaşlılık; bireyin toplumsal yaşamında iş ve sosyal işlerinde gücünün ve yeteneğinin zamanla azalması ve kaybolmasıdır (31).

Psikolojik yaş- yaşlılık; kişinin tecrübelerinin zamanla artmasıyla gerçekleşen davranışsal uyum yeteneğinde azalma olmasıdır (32).

Toplumsal yaş- yaşlılık; bireylerin toplumsal hayatında, sosyal ve çalışma hayatında yeteneğinin, gücünün ve iletişiminin zamanla azalma olmasıdır. Ayrıca 2001 yılında “kırılgan yaşlılık” tanımı kullanılmaya başlanmıştır ve beş özelliğe dayanmaktadır:

istenmeden kilo verilmesi, kas zayıflığı, azalan enerji ve dayanıklılık, yürümede yavaşlık ve düşük fiziksel aktivite (29).

Bilim ve teknolojideki gelişmeler, yeni tedavi ve ilaç yöntemleri, pek çok sağlık problemlerinin çözümünün bulunması, sosyo-ekonomik durumda iyileşmeler, sağlıklı beslenme ile çoğu insanın yaşam süresi uzamıştır. Böylece, toplum yaşlanmaya başlamakta ve yaşlı nüfus oranında artış olmaktadır (33).

DSÖ'nün 2017 yılında yayımladığı bildiride, dünya nüfusunun çok yakında yaşlanacağını ve 60 yaş ve üzeri kişilerin yüzdesinin 2050 yılına kadar tüm nüfusun %22'sini geçeceğini iddia etmektedir (34). Ülkemizde ise yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2016 yılında %8,3 iken, 2021 yılında %9,7'ye yükselmiştir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmüştür (35).

Yaşlanmayla birlikte fizyolojik ve biyolojik kapasite azalmaktadır. Stres düzeyinin artması, bağışıklığın azalması, kognitif süreçlerde oluşan değişiklikler, değişen şartlara adaptasyon, duyuların zayıflaması nedeniyle algılama, kavrama ve koordinasyonda zorlukların oluşması sonucunda yaşlılarda kronik hastalıklar ile karşılaşmaktadır (36).

Vücutta birtakım fizyolojik değişiklikler, yaşlanmayla beraber görülmektedir. Kas iskelet sistemi, sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, bağışıklık sistemi, endokrin sistemi, gastrointestinal sistem ve üriner sistem yaşlanmadan olumsuz şekilde etkilenmektedir (37).

Kas iskelet sisteminde meydana gelen değişiklikler

Kas iskelet sistemindeki değişikliklere bakıldığında, bu değişiklikler, kemik, eklem, tendon, ligament, kas ve intervertebral disk yapılarında görülmektedir. Konnektif dokuda organik matriksin sıvı içeriği azalır. Kollajen liflerde sayı ve hacim olarak artış görülmektedir. Dokuların elastikiyeti azalma olur, viskozitesi artar. Fiziksel aktivitenin azalması ile birlikte kas kuvveti ve endurans azalır ve sarkopeni görülür (36,38). Sarkopeni, kas kütleesindeki yaşlanmaya bağlı olan kayıptır.

Yaşlanmayla birlikte sarkopeni gelişebilir. Sarkopeni görülme oranı, 60-70 yaş aralığında %5-13 iken 80 yaş ve üstünde %13-50 arasındadır (39).

Kemik mineral kaybı, osteoporoz ve kırıklar bu dönemin önemli problemlerindendir (36,38). Vücut, besinlerden daha az kalsiyum aldığı için kalsiyum miktarı ve ayrıca vücudun kalsiyumu kullanmasına yardımcı olan D vitamini seviyeleri zamanla azalmaktadır. Femur, vertebra, radius ve ulna diğer kemiklere göre daha çok zayıflayan kemiklerdendir. Senil osteoporoz, yaşlılarda kemik yoğunluğunun azalması nedeniyle kırık riskinin artmasına neden olan osteoporoz türüdür. Hem trabeküler hem de kortikal kemiğin incelmelerini içeren, kemik yapının bozulmasına yol açan bir kalsiyum eksikliği söz konusudur (29).

Kas iskelet sisteminde oluşan değişiklikler fiziksel uygunlukta azalmaya ve ağrıya neden olmaktadır (36,38).

Sinir sisteminde meydana gelen değişiklikler

Yaşlanmayla beraber sinir sisteminde de değişiklikler görülür. Beynin ağırlığında azalma olur, özellikle frontal lobda sulkus ve girus yapılarında bozulma görülür. Nöron ve sinaps sayılarında azalma olmakta ve beyin arteriollerindeki aterosklerotik değişikliklerle serebral kan akımı bozulmaktadır. Serotonin, katekolamin ve gamaaminobütirik salgısının azalması impuls iletiminde yavaşlamaya neden olur. Ek olarak periferik sinir sisteminde myelin kılıfta incelme ve onarımda yavaşlama gözlenir. Görülen bu değişiklikler, azalmış refleksler ve reaksiyonlara, hareketlerde yavaşlamaya, denge kayıplarına, öğrenme, anlama, karar verme ve hafıza gibi kognitif fonksiyonlarda gerilemeye sebep olur. Yüzeysel ve derin duyu alımının algılanmasında yavaşlama görülür. Otonomik problemler, duyu durum bozuklukları ve uyku bozuklukları oluşabilmektedir (36,38).

Kardiyovasküler sistemde meydana gelen değişiklikler

Kardiyovasküler sistemdeki değişikliklerinde; damarlarda aterosklerotik değişiklikler, aritmiler, sol ventrikül fonksiyonlarında bozulma, miyokard elastikiyetinde azalma, periferik vasküler dirençte artış, kalp kapağı kalsifikasyonları, azalmış baroreseptör duyarlılığı gibi değişiklikler gözlenebilmektedir. Görülen bu

değişikliklerle beraber egzersiz toleransında, maksimal oksijen tüketiminde, atım hacminde ve kardiyak outputta azalma oluşmaktadır. Hipertansiyon, koroner kalp hastalığı ve konjestif kalp yetmezliği yaşlılarda sık görülmektedir (36,38).

Solunum sisteminde meydana gelen değişiklikler

Yaşlanmanın solunum sistemi etkilerine bakıldığında, toraks elastikiyetinde ve akciğer fonksiyonlarında görülen azalmayla beraber gaz değişiminin yeterli şekilde gerçekleştirilememesi çabuk yorulmayla sonuçlanır. Solunum kas kuvvetinde ve total akciğer hacminde azalma gözlenir. Bronşiyollerde daralma, alveollerde genişleme ve alveol septalarda düzleşme görülür. Oksijen saturasyonunda düşme ve hipoksiye yanıtta azalma olur. Ek olarak göğüs solunumu yerine abdominal solunum gözlenir. Siliar harekette yavaşlama ve öksürük refleksinde azalma olur. Bu da enfeksiyonlara uygun ortam yaratır (36,38).

Bağışıklık sisteminde meydana gelen değişiklikler

Yaşlanmayla bağışıklık sisteminde de değişiklikler görülmektedir. Bağışıklık sisteminin ana rolleri, konağın patojenlere karşı savunmasını, ölü hücrelerin temizlenmesi ile homeostazın korunmasını ve iyileşme süreçlerinin düzenlenmesini içerir. Bu faaliyetler, genel bağışıklık yanıtlarını (doğuştan gelen bağışıklık) etkinleştirebilen veya belirli antijenlere karşı uzun süreli özel savunma (adaptif bağışıklık) oluşturabilen özelleşmiş hücreler tarafından gerçekleştirilir. Bağışıklık sisteminin ilerleyici bozulması, yaşlı bireylerde bu sistemlerin her ikisini de etkileyerek enfeksiyonlara, kansere ve enflamatuvar hastalıklara yatkınlığı artırmaktadır (40). Aynı zamanda yaşlı yetişkinler, bulaşıcı hastalıklarla savaşma yeteneği azalmış bir bağışıklık sistemine sahip oldukları için COVID-19 için yüksek riskli bir gruptur (3).

COVID-19 salgınının ilk zamanlarında, yaşlıların viral enfeksiyonlara karşı duyarlılığının daha fazla olduğu gösterilmiştir. Geriatrik bireylerin, COVID-19'a yakalanmalarının ardından olumsuz sağlık sonuçları ve mortalite riskleri daha fazladır. Artmış bu riskin büyük olasılıkla, yaşa bağlı biyolojik, klinik ve çevresel sebepleri bulunmaktadır ve bunların hepsi, yaşa bağlı immun sistemdeki değişiklikler ve yaşlılardaki kronik hastalıkların artan prevalansı ile şiddetlenmektedir (41).

Yaşlı bireyler, yaşları ve kronik hastalıkları sebebiyle COVID-19'dan daha fazla etkilenmektedirler. Huzurevleri enfeksiyonları önleyecek ve kontrol önlemleri alacak şekilde yapılmadıkları için huzurevlerinde yaşayan kişiler, odalarını ve toplu alanları ortak kullandığı için enfeksiyona karşı daha korunmasızdır. 2020 haziran ayında yapılan bir çalışmada, COVID-19 nedeniyle gerçekleşen ölümlerin %40-60'ından fazlasının huzurevlerinde olduğu belirtilmiştir edilmiştir (42).

COVID-19 pandemisiyle kişilerin günlük yaşam aktiviteleri ve toplumsal katılımları olumsuz yönde etkilenmiştir. Pandemi süreci, yaşlıların sağlığını yalnızca COVID-19 geçirme riskiyle değil, aynı zamanda sosyal izolasyonlar ve alınan önlemlerle sosyal ilişkilerinin, ev içi-dışı alışkanlıklarının değişmesiyle de etkilemiştir (43). Sedanter hayatın kişilerin sağlıklarını negatif yönde etkilediği bilinmektedir. Bu hareketsiz yaşam kişilerin ruh sağlıklarında da olumsuz etki yaratmaktadır (44). Uygulanan sosyal mesafe, yalnız yaşayan kişileri ve toplumda yalıtılmış hisseden kişileri daha fazla etkileyecektir. Yalnızlık ve sosyal izolasyonla beraber gelen sağlık riskleri de yaşlılar için çok daha şiddetlidir (43).

2.3. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, enerji harcaması gerektiren, iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanmaktadır ve günlük hayattaki fiziksel aktivite, mesleki, egzersiz, spor, bahçe işleri, ev işleri ve diğer aktiviteleri içerebilir. Fiziksel aktivite, planlı, yapılandırılmış, tekrarlayıcı ve fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşenini geliştirmeyi veya sürdürmeyi amaçladığında egzersiz olarak adlandırılmaktadır (45).

Fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam tarzının önemli bileşenlerindendir. Orta ile şiddetli fiziksel aktivite, kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabet, inme, kanser, osteoporoz ve depresyon gibi farklı kronik hastalık risklerini azaltmaktadır. Fiziksel aktivite, ayrıca, yaşlı bireyin fiziksel ve bilişsel işlevlerini olumlu olarak etkilemektedir (46). Ek olarak, fiziksel aktivitenin özellikle yaşlı yetişkinlerde, düşme oranlarının azalması, yaşa bağlı fiziksel işlev kaybı riskinin azalması; kronik hastalığı olanlarda HbA1c ve kan basıncında azalma, kanser nüks riskinin azalması gibi yararları bulunmaktadır (47).

Ayrıca, düzenli yapılan fiziksel aktivite, bireyin fiziksel iyilik halinin ve yaşam kalitesinin artmasını sağlamaktadır. Hareketsiz bir yaşam süren kişilerin günlük yaşamlarında aktifliklerinin artması için düzenli fiziksel aktivite önerilmektedir (48).

Yapılan araştırmalarda fiziksel aktivite dozu farklılık oluştursa da, en az 150 dakika/ hafta orta yoğunlukta aktivite ya da 75 dakika şiddetli aktivitenin metabolik risklerde azalış sağlamak için yararlı olduğu bildirilmiştir (49). Aynı zamanda günde atılan 10 000 adımın, kardiorespiratuar sağlığı olumlu etkilediği, Tip 2 diyabet, obezite, prediyabet gibi çoğu kronik hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde önem arz ettiği American College of Sport Medicine (ACSM) tarafından belirtilmiştir (50).

DSÖ'nün Fiziksel Aktivite ve Sedanter Davranış Kılavuzunda, hem yaşlılar hem de kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabet, kanser gibi kronik hastalıkları olan kişilerin bir hafta içerisinde en az 150 dk olmak üzere 150 ile 300 dakika en az orta yoğunlukta aerobik aktivite ve iki veya daha fazla gün boyunca tüm büyük kas gruplarını içeren kas kuvvetlendirme egzersizleri yapmaları önerilmektedir. Ek olarak, yaşlı yetişkinler haftada üç veya daha fazla gün fonksiyonel denge ve kuvvetlendirme egzersizlerini içeren çeşitli çok bileşenli aktiviteler yapmaları belirtilmektedir (51).

Fiziksel aktivitenin yoğunluğu iki şekilde izlenebilmektedir: Mutlak yoğunluk ve göreceli yoğunluk. Bireyin kardiorespiratuar uygunluğu ya da aerobik kapasitesi dikkate alınmadan aktivite yaparken harcadığı enerji miktarı, mutlak yoğunluktur. Mutlak yoğunluk, aktivitenin metabolik eşdeğeri (MET) olarak ifade edilmektedir ve 1 MET, uyanıkken ve sessizce otururken istirahat metabolizma hızına veya enerji harcamasına eşdeğerdir. Oturma, uzanma gibi hareketsiz aktivitelerin 1-1,5 MET değeri vardır. Yavaş yürüme (2 mil veya daha az hızda), hafif ev işleri gibi aktiviteler hafif yoğunluklu aktivitelerdir (1,6- 3 MET). Hızlı yürüme (2.5-4 mil hızda), voleybol oynamak gibi aktiviteler, orta yoğunluklu aktivitelerdir, metabolik eşdeğeri 3-5.9 MET'tir. Metabolik eşdeğeri, 6 MET ve üstü olan yüksek yoğunluklu aktiviteler, koşma, çok hızlı yürüyüş, ağır yük kaldırma gibi aktiviteler örnek verilebilir.

Bir kişi sedanter davranışını, hafif yoğunluklu aktivite ile değiştirirse bazı sağlık yararları sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, en büyük fayda, sedanter davranışın yerini orta ile şiddetli fiziksel aktivite ile değiştirdiğinde ortaya çıkmaktadır.

Mutlak yoğunluğun aksine, göreceli yoğunluk, bireyin kardiyorespiratuar uygunluğu dikkate alınmasıyla beraber, kişinin kapasitesine kıyasla aktiviteyi gerçekleştirmek için gerekli olan çaba seviyesidir. Belli bir mutlak yoğunluğa sahip bir aktiviteye bakılacak olursa, aerobik kapasitesi daha düşük olan bir kişi için göreceli yoğunluk, daha formda olan bir kişiye göre daha yüksek olacaktır. Göreceli yoğunluk, oturmanın 0 puan olduğu ve gerçekleştirilebilen en yüksek efor seviyesinin 10 puan olduğu 0 ile 10 puan arası bir ölçek kullanılarak tahmin edilebilir. Bu ölçekte, orta yoğunluktaki aktivite 5 veya 6 puandır; yüksek yoğunluklu aktivite 7 veya 8 puan seviyesinden başlamaktadır (52).

Fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel uygunluğu yüksek olan bireylerin mortalite riskinin daha az olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bir haftada, fiziksel aktivitedeki 1000 kilokalorilik enerji tüketimi ya da 1 MET değerindeki bir artışın ölüm riskinde % 20 dolaylarında bir azalma sağladığı belirtilmiştir (53).

Dünya çapında ölümler ve bulaşıcı olmayan hastalıkların %8'inden fiziksel inaktivite sorumludur (54). Ayrıca fiziksel inaktivite, ciddi COVID-19 sonuçları için daha yüksek bir riskle ilişkilidir (55).

Schuch ve arkadaşları, mevcut pandemi sırasında genç erişkinlerde orta ile şiddetli fiziksel aktiviteye harcanan zamanın % 60 azaldığını, oturma süresinin %42 arttığını bulmuşlardır (56).

Dünya genelinde COVID-19'un daha yaşlı bireyler ve kronik hastalığa sahip kişilere olan etkisinin daha fazla olduğu görülmüştür. Enfeksiyon kontrolü için yapılan sosyal izolasyon hareketsizliğe yol açan ve kaygı ve depresyona katkıda bulunan davranışları artırabilir, bu da bir dizi kronik sağlık sorunuyla sonuçlandığı bilinen hareketsiz bir yaşam tarzına yol açabilir. Bunu engellemek için özellikle COVID-19'un etkisinin daha fazla görüldüğü yaşlı bireyler için düzenli fiziksel aktiviteyi sürdürmek ve rutin olarak egzersiz yapmak, pandemi sırasında sağlıklı yaşam için önemli bir stratejidir (57).

2.4. Hareket Etme Korkusu (Kinezyofobi)

Kinezyofobi terimi, ağrı oluşturunca yaralanma veya yeniden yaralanmaya karşı savunmasızlık hissinden kaynaklanan aşırı, irrasyonel ve zayıflatıcı fiziksel hareket ve aktivite korkusu olarak tanımlanmıştır. Güçlü bir fiziksel hareket ve aktivite korkusu yaşayan bireyler, kinezyofobiye sahip kişiler olarak tanımlanabilmektedir (58).

Vlaeyen ve arkadaşları tarafından sunulan, kronik ağrı durumuna katkıda bulunabilecek bazı olası faktörlere dayanan 'korku-kaçınma modeli', kişinin davranışını ve ağrı şiddeti deneyimlerini tanımlamayı amaçlamaktadır. Kaçınma davranışları, genel olarak akut ağrı durumlarında ortaya çıkar ve bu tür davranışlar başlangıçta zarar gören bölgeyi koruduğu için iyileşme süreci için uygun olabilir. Bununla birlikte, bir birey fiziksel aktiviteye veya fiziksel harekete karşı uzun süreli bir kaçınma davranışı geliştirdiğinde, kaçınma davranışı iyileştirici bir etkiye sahip olmaktan ağrı uyarıcı bir etkiye sahip olmaya doğru gitmektedir (59).

Oluşturulan bu model (Şekil 1’de gösterilmiştir), bir kişinin düşüncelerinin ağrının yoğunluğunu nasıl etkilediğini vurgulamaktadır. Ağrıyla ilgili olumsuz düşünme ve özellikle katastrofik düşünme (Yani, olası en kötü sonuçları düşünme), genellikle ağrının yoğunluğunu artırmada rol oynar. Çoğu durumda, bir yaralanma meydana geldiğinde, ağrı oluşturan deneyim, herhangi bir sürekli olan hareket etme korkusu veya yeniden yaralanma korkusuna neden olmaz, çünkü yaralı kişinin hareket etme/yeniden yaralanma korkusuyla başa çıkmak için stratejileri vardır. Sonuç olarak yaralanma, iyileşme şansına sahiptir. Katastrofik düşünceleri yaşamak, korku ve kaçınma davranışları geliştirmenin güçlü bir göstergesidir. Bazı durumlarda, felaket düşüncesinin eşlik ettiği ağrı deneyimi, hareket etme ve/veya yeniden yaralanma korkusu yaratır. Korkuyla yüzleşememenin bir sonucu olarak, kaçınma davranışları ortaya çıkar ve hepsi ağrı deneyimini artırabilen sakatlık, kullanmama (atrofi ve sakatlığa neden olabilir) ve depresyon gibi daha büyük semptomlarla kendini gösterebilir (59). Model ilk sunulduğundan bu yana geliştirilmiş ve mevcut sürüm, korku ve kaçınma davranışını etkileyebilecek öz-yeterlik, aşırı uyanıklık ve olumsuz düşünmeye neden olabilecek hastalık hakkında bilgi gibi diğer faktörleri de dikkate almaktadır (60).



Şekil 1. Kinezyofobide görülen korku kaçınma modeli (59)

Kinezyofobi, fiziksel başarısızlık sonucunda olduğu kadar fiziksel ve emosyonel olarak yaşanan travmatik tecrübelerin sonucunda da artmaktadır. Değişik sebeplerden dolayı oluşabilen kinezyofobi, yaşlıların yaşamlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinde azalmaya sebep olan kinezyofobi, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir (61).

Kinezyofobi, fiziksel aktiviteyi yapmaktan uzaklaşma, fonksiyonel yetersizlik, depresyon gibi problemlere yol açmaktadır. Kinezyofobi yalnızca ağrı korkusu olarak düşünülmemeli, fiziksel aktiviteyi yaptıktan sonra hissedilen korku, psikolojik ya da fiziksel rahatsızlık hissi şeklinde de yorumlanmalıdır (62).

Kinezyofobi, arteriyel hipertansiyonu olan kişilerde daha düşük fiziksel aktivite seviyeleri ile de ilişkilendirilmiştir (63). Daha düşük kinezyofobi seviyeleri, kronik ağrısı olan yaşlı yetişkinler arasında daha yüksek fiziksel aktivite seviyeleri ile ilişkilidir; bu, daha yüksek kinezyofobi seviyelerinin daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine neden olabileceğini gösterir (64).

Bir hastalığın tedavi sürecinin uzunluğu, hastalık için alınan ilaçlar, alışılmamış hastane süreci, depresyon ve anksiyeteyi ve de sonuç olarak kinezyofobiye tetiklemektedir (65). COVID-19 gibi dispne, yorgunluk ve ağrı gibi belirtileri bulunan

hastalığın ardından kişi, ağrıyı olası bir tehdit olarak algılayorsa, ağrıya karşı tetikte olur ve sonuç olarak kişide hareket etme korkusu, uykusuzluk ve anksiyete görülebilir. Ağrı oluşturacağını ya da ağrıyı artıracığını düşündüğü için korkuya alışmış ve kronik ağrısı olan birey, kendisini yoran hareketten ya da fiziksel aktiviteden kaçınır. Ek olarak, ağrı-spazm bağlantısıyla beynin verdiği spazm emriyle de ağrılı alan korunur. Kişi, bir hareket ya da duygu-duruma tekrar rastladığında limbik sistem, daha önceden deneyimlediği ağrı bilgisini, yeniden hasta olma durumu olmasa da, göndererek bireyin ağrı duymasına neden olur. Birey, tüm bunların sonucunda o hareketi yapmaktan kaçınır. Fiziksel inaktivite sonucunda fonksiyonel yetersizlik gelişir ve hastalarda önemli limitasyonlar oluşur. Bunun sonucunda da, bu süregelen döngüyle birlikte fonksiyonda bozulmalar oluşmaktadır (66).

2.5. Denge

Vücudun ağırlık merkezini, duysal, biyomekaniksel ve motor komponentler kullanılarak destek yüzeyi içinde tutulabilme yeteneğine denge denmektedir. Denge karmaşık bir motor, duysal ve bilişsel işlemdir. Dengenin sağlanması için tüm fonksiyonel aktiviteler sırasında postürün ayarlanması için kişinin propriyoseptif, vestibüler ve görsel sistemlerden gelen afferent bilgi ile inen motor programı arasında doğru koordinasyona ihtiyacı vardır (67).

Vücudun hareketleri ve yönelimiyle ilgili görsel, propriyoseptif ve vestibüler sistemlerden bilgi alan ve alınan bilgi ile vücudun ağırlık merkezinin destek yüzeyinde tutulması için uygun motor cevap oluşturan bir kas-sinir etkileşimi bulunmaktadır. Alınan duysal girdiler, merkezi sinir sisteminde işlenir, korteks, retiküler formasyon, ekstrapiramidal sistem ve serebellumdan alınan uyarılarla değiştirilir ve düzenlenir (68).

Statik ve dinamik olmak üzere denge, iki grupta sınıflandırılmaktadır. Statik denge, duruş pozisyonunda, hareket olmaksızın postural salınımın kontrol altında tutulma yeteneğidir. Dengenin sağlanması için ağırlık merkezinin destek yüzeyinin içinde kalması gerekmektedir. Ayakta duruş pozisyonunda, ağırlık merkezi, 2. sakral vertebranın 2 cm önünden geçmektedir. Hareket sırasında oluşan postural değişikliklerin önceden tahmin edilip uygun cevapların verilebilmesi de dinamik denge olarak tanımlanmaktadır (69).

Yaşlılık ile birlikte görülen vizüel duyuda azalma, ayak bileğinden alınan proprioseptif duyuda azalma, vestibüler sistem reseptörlerindeki azalış, postural salınımda artış, eklem hareket açıklığının azalması, reaksiyon zamanında artma, kemik mineral yoğunluğunda azalma gibi değişimler nedeniyle yaşlı bireylerde denge problemlerine neden olur (70). Aynı zamanda yaşla birlikte periferik nöronlarda oluşan değişiklikler, kas kuvvetinde azalma, iskelet kütlesinde ve kas dokusundaki azalma, eklem kıkırdağı ve bağ dokusundaki değişiklikler nedeniyle de yaşlılarda denge sorunları oluşmaktadır (71). Denge bozukluğu, yaşlı bireylerde önemli bir sorun olan yaralanma ve düşme riskinde artmaya yol açmaktadır (72).

2.6. Düşme Korkusu

Bir kişinin bilinç kaybı olsun ya da olmasın, istemeden yere ya da başka bir alt seviyeye durur vaziyete gelmesine düşme denmektedir (73).

65 yaşın üstündeki kişilerin yaklaşık 1/3'ünün her sene düşme öyküsü bulunmakta ve bu düşmelerin 1/2'si tekrarlayan düşmelerdir. 75 yaşın üstündeki bireylerde 1 yıl içerisindeki düşme oranı %32-42, 80 yaş üstü bireylerde ise oran %50'ye çıkmaktadır. Birçok faktörün etkili olduğu düşme, yaşlı bireylerde en fazla görülmekte olan morbidite ve ölüm nedenlerinden birisidir (74).

Düşme faktörlerine bakıldığında intirinsik ve ekstrinsik olmak üzere sınıflandırılmaktadır. İleri yaş, cinsiyet, yürüme ve denge bozuklukları, görmeyle ilgili sorunlar, reaksiyon zamanının uzaması, kas kuvvetsizliği, kullanılan yardımcı cihazlar, polifarmasi, artrit, serebrovasküler hastalık varlığı, bilişsel bozukluk gibi bireye özgü faktörler, intrinsik faktörlerdir. Ekstrinsik faktörler ise aydınlatmanın az olması, ıslak zemin, zeminin düzgün yapıda olmaması, alçak alafranga tuvalet yüksekliği, kaygan küvet ve halı, banyoda tutunma yerlerinin olmaması gibi bireye bağlı olmayan çevresel faktörlerdir (75).

Yaşlı bireylerin sağlığı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olan düşmeler, yaşam kalitesinde de azalmaya yol açmaktadır (75). Aynı zamanda düşmeler, yaralanma, kırık, kinezyofobi, güven duygusunda azalma, yetersiz günlük yaşam aktiviteleri ve sedanter davranışa sebep olmaktadır (76).

Fonksiyonel kapasitede azalmaya neden olan immobilizasyonla birlikte kırılabilirliğin artması ve ortostatik intolerans düşme riskinde ve düşme oranlarında artışa yol açar (76). Yaşa bağlı gelişen muskuloskeletal fonksiyonda azalma ve COVID-19 pandemisi nedeniyle oluşan immobilizasyon ile düşme oranlarında artış olması olasıdır (77).

Düşmenin psikolojik neticelerinden biri olan düşme korkusu, aktiviteden kaçınmaya sebep olan düşme endişesi şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşlı bireylerin %35- 55'inde düşme korkusuna rastlanmaktadır (78). Düşme korkusu, azalmış yaşam kalitesi, aktivite kısıtlaması, bağımsızlık kaybı ve düşme riski için risk faktörüdür; aynı zamanda yaralanma, morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biridir. Bazı düzeydeki düşme korkusu, aktiviteyi gerçekleştirirken dikkatin fazla artışına neden olabilmektedir. Bu durum, düşmeleri önlemek için etkili olsa da aktivitelerin sınırlandırılmasına da yol açabilmektedir. Aktivitenin sınırlandırılması, atrofi ve denge bozukluklarına neden olarak düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalara neden olabilmektedir (79).

Düşme korkusu nedeniyle aktivite kısıtlanması, aşağı yukarı düşme öyküsü olmayan kişilerin 1/3'ü ile düşme öyküsü olanların 1/2'sinde görülmektedir. Düşme korkusu risk faktörleri için düşme öyküsünün olması, ileri yaş, baş dönmesi, kadın cinsiyet, depresyon, yürüme ve denge problemleri, kognitif problemler, fonksiyonel bağımlılık sayılabilmektedir (80).

Fonksiyonel kapasiteyi olumsuz yönde etkileyen uzun süren fiziksel inaktivite durumu, düşme riskinde de artışa neden olmaktadır. Düşen yaşlı bireyler, belirli aktiviteyi yapmaktan kaçınmaktadır ve düşme korkuları artmaktadır ve bu nedenle de günlük yaşamdaki aktivite seviyelerinde de belirli miktarda azalma görülmektedir (81).

Bu çalışmada, huzurevinde yaşayan, COVID-19 geçiren ve geçirmeyen bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu incelenip karşılaştırılmıştır. Böylece, literatürde huzurevinde yaşayan bireylerde COVID-19'un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkilerini inceleyen bir çalışma yapılmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Kesitsel bir araştırmadır.

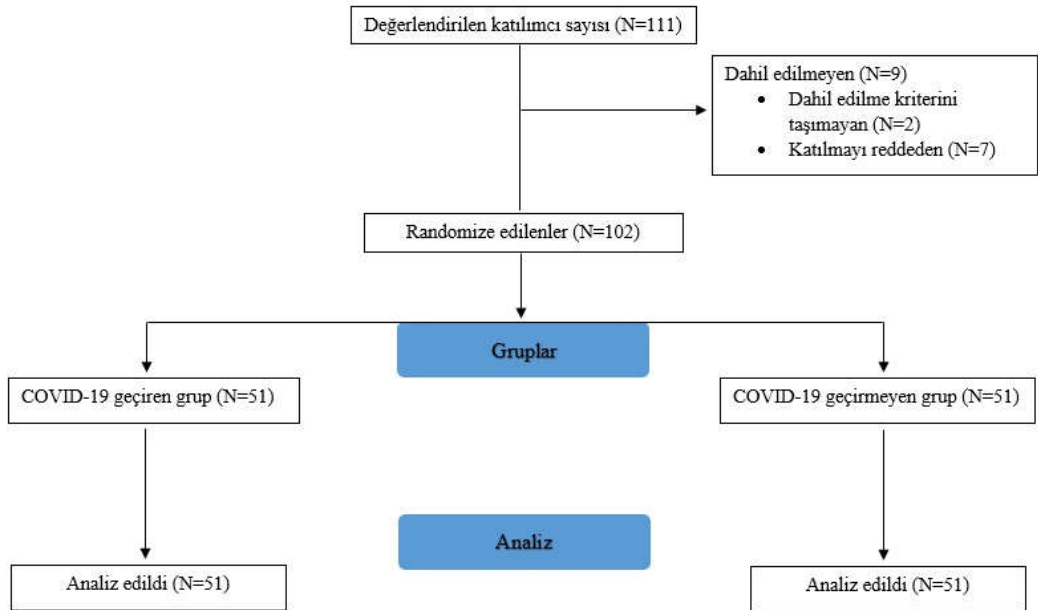
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Mayıs 2022- Mayıs 2023 tarihleri arasında Narlıdere Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmaya Narlıdere Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler dahil edilmiştir. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen bireylerin listelerine idareden ulaşıp basit rastgele randomizasyon yöntemi ile seçilip çalışma hakkında bilgi verilmiştir, katılmak isteyenler ve dahil olma ve dışlanma kriterlerine uyan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü hesaplamak G-Power programı kullanılmıştır. Çalışmanın gücü 0,85, alfa hata olasılığı 0,05 ve etki büyüklüğü 0,6 alınarak COVID -19 geçiren ve geçirmeyen iki grup için toplam 102 kişi (Her grup için 51'er kişi) olarak hesaplanmıştır.



Şekil 1. Çalışmanın akış şeması

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- 65 yaş ve üzeri olmak
- COVID -19 geçirmiş olmak
- COVID -19 geçirmemiş olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

- Serebrovasküler olay öyküsü olmak
- Mobilitayı etkileyen ciddi ortopedik, vasküler, nörolojik, görme probleminin

varlığı

- Yürüme ve dengeyi etkileyebilecek herhangi bir muskuloskeletal problemin

varlığı

- Mental probleme sahip olmak
- Son 30 gün içinde hastalık modifiye edici ilaç değiştirmiş olmak

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada, herhangi bir materyal kullanılmamıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler:

- Fiziksel aktivite düzeyi
- Hareket etme korkusu
- Denge
- Düşme korkusu

Bağımsız değişkenler:

- COVID -19 geçiren grup
- COVID -19 geçirmeyen grup
- Yaş
- Cinsiyet
- Beden kütle indeksi

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylere çalışmanın amacı, uygulanacak yöntemler ve çalışmanın süresi hakkında bilgi verilmiş ve aydınlatılmış gönüllü onam formu imzalatılmıştır,

. Tüm değerlendirmeler tek seansta uygulanmıştır. Değerlendirmeler sırasında rutin COVID-19 önlemleri uygulanmıştır. Sosyal mesafe kuralına dikkat edilmiştir. Katılımcılar ve değerlendirici tüm test süresi boyunca maske kullanmıştır (Şekil 3).

3.6.1. Demografik ve Klinik Veriler

Çalışmaya katılan bireylerin doğum tarihi, cinsiyet, boy, kilo, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık öyküsü, diz/kalça protez öyküsü, yürüme yardımcısı kullanma durumu, son 1 yıl içerisindeki düşme sayısı, sigara ve alkol kullanımı, düzenli egzersiz alışkanlığı, COVID-19 geçirme durumu, COVID-19 geçirildiyse COVID-19 geçirme sayısı, tarihi, hastaneye yatış durumu veri kayıt formu aracılığıyla kaydedilmiştir.



Şekil 2. Değerlendirme sırasındaki COVID-19 önlemleri

3.6.2. Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası

Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite seviyeleri Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası (Physical Activity Scale for the Elderly, PASE) kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu skala, 65 yaş ve üstü kişilerin fiziksel aktivite düzeyini

ölçmektedir. Yaşlı bireylerin son bir hafta içerisinde yaptığı ev işleri aktiviteleri, boş zaman aktiviteleri, işle ilgili aktivitelerin sıklığı ve süresiyle ilgili 12 sorudan oluşan kişilerin öz bildirimi ile yanıtlanan, yüz yüze, telefon, mail yoluyla uygulanabilen bir skaladır. Kişilerin boş zaman ve kuvvetlendirme aktivitelerin süresi, 1 saatten az, 1-2 saat arası, 2-4 saat arası ve 4 saatten fazla şeklinde; yapılan aktivitelerin frekansıysa, hiçbir zaman, nadiren (1-2 gün / hafta), bazen (3-4 gün / hafta) ve sık sık (5-7 gün / hafta) şeklinde sorgulanmaktadır. Ev işleri ve işle ilgili aktiviteler evet veya hayır olarak puanlanmaktadır. İşle ilgili aktivitelerde, ücretli veya ücretsiz çalışma, haftalık saat olarak puanlanır. Her bir aktivite için frekans ve süre değerlerine veya etkinliğe katılıma (evet ya da hayır) göre 0 ile 4.29 puan arasında değişen bir aktivite katsayısı bulunmaktadır. Aktivite ağırlık puanları, 2. ana başlık ve 10. ana başlık arasında 20 ile 36 puan aralığında farklılaşmaktadır. Her bir alt başlıkta PASE puanlarını elde etmek için aktivite katsayıları ile aktivite ağırlıkları çarpılır. Her bir parametrenin aldığı puan toplanarak toplam PASE puanı elde edilir. Toplam PASE skoru 0 ile 400 puan veya daha fazlası arasında değişmektedir. Yüksek skor iyi düzey fiziksel aktifliği gösterir. Her katılımcı için bireysel hesaplama yapılmaktadır (82). Yaşlı bireylerde sistematik olarak geliştirilmiş geçerlilik ve güvenirliliği Ayvat ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (83).

3.6.3. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), 17 soruluk bir ölçektir, 4 puanlık likert puanlaması (1:Kesinlikle katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Katılıyorum, 4:Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. Toplam skorun elde edilmesi esnasında 4, 8, 12 ve 16. soruların puanı ters çevrilip sonrasında total skor hesaplanmaktadır. En düşük skor 17, en yüksek skor 68'dir. Ölçekte katılımcının aldığı puanın yüksek olması, kinezyofobisinin de yüksek olduğunu göstermektedir (84). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin güvenirlik geçerlilik çalışması Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (85).

3.6.4. Tinetti Denge ve Yürüme Testi

Tinetti Denge ve Yürüme Testi, günlük aktiviteler yapılan pozisyon değişikliklerini ve yürüyüş manevralarını içerdiği için yaşlı bireylerde, denge, fonksiyonel durum ve günlük hayatın tek başına sürdürülmesinin değerlendirilmesinde

önemli bir testtir. Özellikle yaşlılarda düşme riskinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Tinetti Denge ve Yürüme Testi, denge için 9, yürüyüş için 7 maddeden oluşmaktadır. Gözlemsel olarak yapılan değerlendirmeye göre testin puanlaması; 2 puan; belirtilen hareketin doğru yapılması, 1 puan; belirtilen hareketin adaptasyonlarla yapılması, 0 puan; hareketin yapılamaması şeklinde yapılmaktadır. İlk 9 maddenin toplam puanı denge puanını (maksimum 16 puan), sonraki 7 maddenin toplam puanı yürüme puanını (maksimum 12 puan), denge ve yürüme puanının toplamı ise toplam puanı vermektedir. Testin toplam puanı 18 ve altı ise düşme riskinin yüksek, 19-23 puan ise düşme riskinin orta derece, 24 ve üstü ise düşme riskinin düşük olduğunu göstermektedir (86,87). Yücel ve arkadaşları tarafından, Tinetti Denge ve Yürüme Testi'nin Türkçe versiyonunun yaşlı Türk bireyleri için geçerli ve güvenilir bir test olduğunu göstermiştir (88). Katılımcıların Tinetti Denge ve Yürüme Testi değerlendirmesi gözlemsel olarak yapılmıştır ve puanlanmıştır (Şekil 4, Şekil 5).



Şekil 3. Tinetti Denge ve Yürüme Testi'nin denge bölümü



Şekil 4. Tinetti Denge ve Yürüme Testi'nin yürüme bölümü

3.6.5. Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası

Bireylerin düşme korkusu, güvenilirliği ve geçerliliği olan Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası (Falls Efficacy Scale-International, UDES) ile değerlendirilmiştir. Bu skala, kişinin günlük yaşamındaki düşme korkusu hakkında bilgi vermektedir. Toplamda 16 soru içeren skalada her soru 1-4 arası puanlanır. Toplam skor 24'ün altında ise düşme korkusu yok, 24 ve üzerinde ise düşme korkusu var şeklinde kaydedilmektedir (89).

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Araştırma planı ve takvimi Tablo 1'de belirtilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırmanın Planı ve Takvimi

	Mayıs 2022	Haziran-Eylül	Ekim 2022	Kasım 2022	Aralık 2022	Ocak 2023	Şubat 2023	Mart 2023	Nisan 2023	Mayıs 2023
Kaynak Tarama	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Planlama	X									
Ön Çalışma	X									
İzinler-Onaylar	X	X	X							
Veri Toplama			X	X	X	X				
İstatistiksel Analiz							X			
Yazım							X	X	X	X

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veri analizi IBM SPSS (Versiyon 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ve görsel yöntemlerle incelenmiştir. Veriler Ortalama $\pm$ Standart Sapma (Ortanca) şeklinde sunulmuştur. Veriler normal dağılmadığı için elde edilen puanların, kategorik verilerle karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Veriler normal dağılmadığı için değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızın örneklem büyüklüğü nispeten küçüktü.

3.10. Etik Kurul Onayı

Bu çalışma, 27.07.2022 tarihinde 7285-GOA protokol numaralı 2022/24-11 sayılı karar numarası ile Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Ek 3). Katılımcılardan çalışma için alınan Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu örneğı Ek 2’de bulunmaktadır.



4. BULGULAR

Çalışmaya, 51 COVID-19 geçiren ve 51 COVID-19 geçirmeyen birey dahil edildi.

Çalışmamıza dahil edilen bireylerde COVID-19 geçirmeyenlerde; yaş ortalaması 78.8 ± 6.2 , beden kütle indeksi ortalaması 27.2 ± 4.0 'tür. Katılımcıların %62.7'si kadın, 37,3'ü erkek; % 45,1'i evli %54.9'u bekardır. Katılımcıların %41.2'si üniversite mezunu, %33.3'ü lise mezunu, %15.7'si ortaokul mezunudur. Katılımcıların %9.8'i sigara içmektedir. Katılımcılar, ortalama 2.9 ± 11.6 paket yıl sigara, günlük ortalama 1.2 ± 4.2 sigara içmişlerdir. Katılımcıların %7.8'i alkol kullanmaktadır. Katılımcıların %47.1'i düzenli egzersiz yapmaktadır (Tablo 2).

COVID-19 geçiren katılımcıların; yaş ortalaması 79.1 ± 6.7 , beden kütle indeksi ortalaması 27.4 ± 4.0 'tür. Katılımcıların %64.7'si kadın, %35,3'ü erkek; %35,8'i evli, %64.2'si bekardır. Katılımcıların %47.1'i üniversite mezunu, %37.3'ü lise mezunu, %5.9'u ortaokul mezunudur. Katılımcıların %13.7'si sigara içmektedir. Katılımcılar, ortalama 5.6 ± 14.3 paket yıl sigara, günlük ortalama 2.4 ± 8.3 sigara içmişlerdir. Katılımcıların %5.9'u alkol kullanmaktadır. Katılımcıların %49'u düzenli egzersiz yapmaktadır (Tablo 2).

COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen katılımcıların demografik özellikleri, Tablo 2'de verilmiştir. Her iki grup karşılaştırıldığında hiçbir değişken arasında gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51) Ort ± SD (Ortanca)	COVID-19 geçirenler (n=51) Ort ± SD (Ortanca)	U	p
Yaş (yıl)	78.8±6.2 (78)	79.1±6.7 (79)	1248.5	0.727
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	27.2±4.0 (27.0)	27.4±4.0 (26.6)	1296.5	0.979
Sigara (paket yıl)	2.9±11.6 (0)	5.6±14.3 (0)	1247.0	0.522
Günlük sigara sayısı	1.2±4.2 (0)	2.4±8.3 (0)	1249.5	0.542
Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51) n (%)	COVID-19 geçirenler (n=51) n (%)	X ²	p
Cinsiyet				
Kadın	32 (62.7)	33 (64.7)	0.042	0.837
Erkek	19 (37.3)	18 (35.3)		
Medeni durum				
Bekar	28 (54.9)	33 (64.2)	1.020	0.313
Evli	23 (45.1)	18 (35.3)		
Eğitim durumu				
İlkokul	3 (5.9)	4 (7.8)	3.060	0.548
Ortaokul	8 (15.7)	3 (5.9)		
Lise	17 (33.3)	19 (37.3)		
Üniversite	21 (41.2)	24 (47.1)		
Lisansüstü	2 (3.9)	1 (2.0)		
Sigara				
Hayır	46 (90.2)	44 (86.3)	0.378	0.539
Evet	5 (9.8)	7 (13.7)		
Alkol				
Hayır	47 (92.2)	48 (94.1)	0.153	0.695
Evet	4 (7.8)	3 (5.9)		
Düzenli egzersiz				
Hayır	27 (52.9)	26 (51.0)	0.039	0.843
Evet	24 (47.1)	25 (49.0)		

n: Sayı, ort± SD(Ortanca): Ortalama± Standart sapma, X²:Ki-kare değeri, U: Mann Whitney-U test değeri

COVID-19 geçirmeyen katılımcıların %82.4'ünde bir veya birden fazla kronik hastalık bulunmaktadır. Katılımcıların %41.2'sinde çoklu hastalık, %41.2'sinde tek hastalık vardır. Hastaların 29'unda hipertansiyon, 12'sinde diabetes mellitus, 10'unda kardiyak problemler, 5'inde tiroid hastalığı, 4'ünde KOAH, 3'ünde astım, 2'sinde kanser, 1'inde böbrek hastalığı vardır (Tablo 3).

COVID-19 geçiren katılımcıların %82.4'ünde bir veya birden fazla kronik hastalık bulunmaktadır. Katılımcıların %52.9'unda çoklu hastalık, %29.4'ünde tek hastalık vardır. Katılımcıların 36'sında hipertansiyon, 17'sinde diabetes mellitus, 12'sinde kardiyak problemler, 5'inde tiroid hastalığı, 4'ünde Romatoid Artrit, 3'ünde astım, 2'sinde kanser, 2'sinde KOAH hastalığı vardır (Tablo 3).

COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında kronik hastalık varlığı ($p=1.000$) ve kronik hastalık çeşidi ($p=0.417$) verileri arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların kronik hastalıkların dağılımı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Kronik hastalık				
Yok	9 (17.6)	9 (17.6)	0.000	1.000
Var	42 (82.4)	42 (82.4)		
Kronik hastalık çeşidi	9 (17.6)	9 (17.6)	1.750	0.417
Yok	21 (41.2)	15 (29.4)		
Tek hastalık	21 (41.2)	27 (52.9)		
Çoklu hastalık				

n: Sayı, X²:Ki-kare değeri

COVID-19 geçirmeyen katılımcıların %19.6'sı yürüme yardımcı kullanmaktadır. COVID-19 geçirmeyen katılımcıların, %9.8'i tekerlekli walker, %7.8'i baston, %2'si kanedyen kullanmaktadır. Bu katılımcılar, son bir yıl içinde ortalama 0.5 ± 1.1 kere düşmüşlerdir. COVID-19 geçiren katılımcıların %21.6'sı

yürüme yardımcı kullanmaktadır. COVID-19 geçiren katılımcıların %11.8'i tekerlekli walker, %5.9'u baston, %3.9'u kanedyen kullanmaktadır. Bu katılımcılar, son bir yıl içinde ortalama 0.6 ± 1.6 kere düşmüşlerdir (Tablo 4).

COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında yürüme yardımcısı kullanma durumu ($p=0.807$), yürüme yardımcısı çeşidi ($p=0.901$) ve düşme sayısı ($p=0.627$) verileri arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların yürüme yardımcısı kullanma durumu ve düşme sayısı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Yürüme yardımcısı				
Hayır	41 (80.4)	40 (78.4)	0.060	0.807
Evet	10 (19.6)	11 (21.6)		
Yürüme yardımcısı				
çeşidi	41 (80.4)	40 (78.4)	0.579	0.901
Kullanmıyor	5 (9.8)	6 (11.8)		
Tekerlekli walker	4 (7.8)	3 (5.9)		
Baston	1 (2.0)	2 (3.9)		
Kanedyen				
Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	U	p
	Ort $\pm$ SD (Ortanca)	Ort $\pm$ SD (Ortanca)		
Düşme sayısı	0.5 ± 1.1 (0)	0.6 ± 1.6 (0)	1243.5	0.627

n: Sayı, ort $\pm$ SD(Ortanca): Ortalama $\pm$ Standart sapma, X²:Ki-kare değeri U: Mann Whitney-U test değeri

COVID-19 geçirmeyen katılımcıların %19.6'ında protez bulunmaktadır. Bu katılımcıların %19.6'sında diz protezi, %3.9'unda kalça protezi vardır. COVID-19 geçiren katılımcıların %5.9'unda protez bulunmaktadır. Bu katılımcıların %5.9'sında diz protezi, %3.9'unda kalça protezi vardır. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen

gruplar arasında protez öyküsü ($p=0.063$) ve protez çeşidi ($p=0.114$) verileri arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların protez öyküsü

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Protez Öyküsü				
Hayır	39 (76.5)	46 (90.2)	3.459	0.063
Evet	10 (19.6)	3 (5.9)		
Protez çeşidi				
Kullanmıyor	39 (76.5)	46 (90.2)	4.346	0.114
Diz protezi	10 (19.6)	3 (5.9)		
Kalça protezi	2 (3.9)	2 (3.9)		

n: Sayı, X²:Ki-kare değeri

COVID-19 geçiren katılımcıların ortalama COVID-19 pozitiflik sayısı 1.0 ± 0.2 'dir. Katılımcıların, %94.1'i 1 kere, %5.9'u 2 kere COVID-19 geçirmiştir. İlk COVID-19 pozitifliğinden sonra geçen ayın ortalaması 18.2 ± 10.9 'dur. İkinci COVID-19 pozitifliğinden sonra geçen ayın ortalaması 0.7 ± 3.3 'tür. Son COVID-19 pozitifliği sonrası geçen ay 17.7 ± 10.9 'dur. Katılımcıların %21.6'sının hastane yatışı olmuştur ve ortalama hastanede kalış süresi 3.2 ± 8.2 'dir (Tablo 6).

Tablo 6. Katılımcıların COVID-19 geçirme durumu

Değişken (n=51)	Ort ± SD (Ortanca)
COVID-19 pozitiflik sayısı	1.0±0.2 (1)
Birinci COVID-19 sonrası geçen ay	18.2±10.9 (13)
İkinci COVID-19 sonrası geçen ay	0.7±3.3 (0)
Son COVID-19 sonrası geçen ay	17.7±10.9 (12)
Hastanede kalış süresi (gün)	3.2±8.2 (0)
Değişken (n=51)	n (%)
Hastaneye yatış durumu	
Hayır	40 (78.4)
Evet	11 (21.6)
COVID-19 pozitiflik sayısı	
1	48 (94.1)
2	3 (5.9)

n: Sayı, ort± SD(Ortanca): Ortalama± Standart sapma

COVID-19 geçiren katılımcılarda; PASE'e verdikleri yanıtlara göre; PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 45.2±28.9, PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 36.4±28.6, PASE toplam puan ortalaması 81.7±37.7'dir. COVID-19 geçirmeyenlerde; PASE'e verdikleri yanıtlara göre; PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 38.5±25.3, PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 37.1±23.4, PASE toplam puan ortalaması 75.7±38.9'dir. PASE işle ilgili aktiviteler puanı her iki grubun da 0'dır. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında PASE boş zaman aktiviteleri puanı (p=0.143), PASE ev işi aktiviteleri puanı (p=0.507), PASE toplam puan (p=0.449) verileri arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Katılımcıların Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası (PASE) puanlarının dağılımı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	U	P
	Ort ± SD (Ortanca)	Ort ± SD (Ortanca)		
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	45.2±28.9 (35.6)	38.5±25.3 (33.5)	1082.5	0.143
PASE ev işi aktiviteleri puanı	36.4±28.6 (25)	37.1±23.4 (36)	1204.0	0.507
PASE toplam puan	81.7±37.7 (84.8)	75.7±38.9 (75.7)	1187.5	0.449

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, U: Mann Whitney-U test değeri

Çalışma grubunun TKÖ değerlendirmesinde aldıkları puanların ortalaması COVID-19 geçirmeyenlerde 40.6±3.7, COVID-19 geçirenlerde 40.0±3.8'tür. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında TKÖ puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır (p=0.272) (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların TKÖ puanlarının dağılımı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	U	P
	Ort ± SD (Ortanca)	Ort ± SD (Ortanca)		
TKÖ puanı	40.6±3.7 (41.0)	40.0±3.8 (40.0)	1137.0	0.272

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, U: Mann Whitney-U test değeri

COVID-19 geçirmeyen katılımcıların Tinetti denge puanı ortalaması 14.4±2.1, Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.9±1.4, Tinetti toplam puanı 25.3±3.3'tür. COVID-

19 geçiren katılımcılarda Tinetti denge puanı ortalaması 14.1 ± 2.6 , Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.6 ± 1.7 , Tinetti toplam puanı 24.7 ± 4.1 'tür. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında Tinetti denge puanı ($p=0.972$), Tinetti yürüme puanı ($p=0.414$), ve Tinetti toplam puan ($p=.638$) arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Katılımcıların TDYT puanlarının dağılımı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	U	P
	Ort $\pm$ SD (Ortanca)	Ort $\pm$ SD (Ortanca)		
Tinetti denge puanı	14.4 $\pm$ 2.1 (15)	14.1 $\pm$ 2.6 (16)	1295.5	0.972
Tinetti yürüme puanı	10.9 $\pm$ 1.4 (12)	10.6 $\pm$ 1.7 (11)	1187.5	0.414
Tinetti toplam puan	25.3 $\pm$ 3.3 (27)	24.7 $\pm$ 4.1 (27)	1232.5	0.638

n: Sayı, ort $\pm$ SD: Ortalama $\pm$ Standart sapma, U: Mann Whitney-U test değeri

Çalışma grubunun UDES'den aldıkları puanların ortalaması COVID-19 geçirmeyenlerde 22.0 ± 3.7 , COVID-19 geçirenlerde 21.9 ± 4.1 'dir. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında skala puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0.669$) (Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların UDES puanlarının dağılımı

Değişken	COVID-19 geçirmeyenler (n=51)	COVID-19 geçirenler (n=51)	U	P
	Ort $\pm$ SD (Ortanca)	Ort $\pm$ SD (Ortanca)		
UDES puanı	22.0 $\pm$ 3.7 (22)	21.9 $\pm$ 4.1 (21)	1237	0.669

n: Sayı, ort $\pm$ SD: Ortalama $\pm$ Standart sapma, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, U: Mann Whitney-U test değeri

COVID-19 geçiren grupta hastane yatışı olmayan katılımcıların PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 39.4 ± 25.7 , PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 35.0 ± 2.19 , PASE toplam puan ortalaması 74.4 ± 37.0 , TKÖ puan ortalaması 40.1 ± 3.9 ,

Tinetti denge puanı ortalaması 14.4±2.5, Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.8±1.5, Tinetti toplam puan ortalaması 25.2±3.8, UDES toplam puan ortalaması 21.9±4.3'tür (Tablo 11).

COVID-19 geçiren grupta hastane yatışı olan katılımcılarda PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 35.2±24.6, PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 45.0±28.1, PASE toplam puan ortalaması 80.3±46.9, TKÖ puan ortalaması 40.0±3.8, Tinetti denge puan ortalaması 13.0±2.8, Tinetti yürüme puan ortalaması 9.9±2.2, Tinetti toplam puanı ortalaması 25.3±3.5, UDES toplam puan ortalaması 22.0±3.4'tür. Tinetti denge puanı, hastane yatışı olmayan katılımcılarda, hastane yatışı olan katılımcılara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0.030). Hastane yatışı olan ve hastane yatışı olmayan gruplar arasında diğer veriler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (p>0.05) (Tablo 11).

Tablo 11. COVID-19 geçirenlerde hastalık nedeniyle hastane yatış durumunun puanlamalarla karşılaştırılması

Değişken	Hastaneye yatmayan (n=40)	Hastaneye yatan (n=11)	U	P
	Ort ± SD (Ortanca)	Ort ± SD (Ortanca)		
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	39.4±25.7 (33.6)	35.2±24.6 (31)	202.5	0.686
PASE ev işi aktiviteleri puanı	35.0±2.19 (30.5)	45.0±28.1 (61)	161.0	0.166
PASE toplam puan	74.4±37.0 (70.2)	80.3±46.9 (86)	190.0	0.492
TKÖ puanı	40.1±3.9 (40)	40.0±3.8 (39)	185.5	0.427
Tinetti denge puanı	14.4±2.5 (16)	13.0±2.8 (14)	132.0	0.030
Tinetti yürüme puanı	10.8±1.5 (11.5)	9.9±2.2 (11)	176.5	0.287
Tinetti toplam puanı	25.2±3.8 (27)	22.9±4.7 (24)	147.5	0.086
UDES puanı	21.9±4.3 (21)	22.0±3.4 (22)	201.5	0.670

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, p<0.05, U: Mann Whitney-U test değeri

COVID-19 geçirmeyen katılımcılarda; düzenli egzersiz yapanlarda PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 34.4 ± 20.1 , PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 36.5 ± 29.5 , PASE toplam puan ortalaması 71.0 ± 39.7 , TKÖ puan ortalaması 41.5 ± 3.0 , Tinetti denge puanı ortalaması 14.2 ± 1.8 , Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.5 ± 1.5 , Tinetti toplam puan ortalaması 24.7 ± 3.3 , UDES puanı ortalaması 21.8 ± 3.2 'dir (Tablo 12).

COVID-19 geçirmeyen katılımcılarda düzenli egzersiz yapmayanlarda PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 57.4 ± 32.6 , PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 36.2 ± 28.1 , PASE toplam puan ortalaması 93.7 ± 32.1 , TKÖ puan ortalaması 39.6 ± 4.3 , Tinetti denge puanı ortalaması 14.6 ± 2.3 , Tinetti yürüme puanı ortalaması 11.4 ± 1.1 , Tinetti toplam puan ortalaması 26.0 ± 3.2 , UDES ortalaması 22.2 ± 4.3 'tür. PASE boş zaman aktiviteleri puanı, düzenli egzersiz yapan grupta anlamlı olarak yüksektir ($p=0.003$). PASE toplam puan, düzenli egzersiz yapan grupta anlamlı olarak yüksektir ($p=0.036$). Tinetti yürüme puanı, düzenli egzersiz yapan grupta anlamlı olarak yüksektir ($p=0.005$). Düzenli egzersiz yapan ve yapmayan gruplar arasında diğer veriler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 12).

Tablo 12. COVID-19 geçirmeyen katılımcılarda düzenli egzersiz durumunun puanlamalarla karşılaştırılması

Değişken	Düzenli egzersiz yapmayan (n=27)	Düzenli egzersiz yapan (n=24)	U	P
	Ort ± SD (Ortanca)	Ort ± SD (Ortanca)		
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	34.4±20.1 (34.8)	57.4±32.6 (50.0)	166.0	0.003
PASE ev işi aktiviteleri puanı	36.5±29.5 (25)	36.2±28.1 (25.0)	320.5	0.945
PASE toplam puan	71.0±39.7 (66.5)	93.7±32.1 (93.0)	213.0	0.036
TKÖ puanı	41.5±3.0 (41)	39.6±4.3 (40.5)	244.0	0.129
Tinetti denge puanı	14.2±1.8 (15)	14.6±2.3 (16)	260.0	0.200
Tinetti yürüme puanı	10.5±1.5 (11)	11.4±1.1 (12)	188.5	0.005
Tinetti toplam puan	24.7±3.3 (26)	26.0±3.2 (28)	225.0	0.053
UDES puanı	21.8±3.2 (22)	22.2±4.3 (22)	318.5	0.917

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, U: Mann Whitney-U test değeri p<0.05

COVID-19 geçiren grupta; düzenli egzersiz yapanlarda PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 27.2±18.3, PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 29.8±26.6, PASE toplam puan ortalaması 57.0±35.3, TKÖ puan ortalaması 40.0±4.3, Tinetti denge puanı ortalaması 14.3±2.4, Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.7±1.6, Tinetti toplam puan ortalaması 25.1±3.8, UDES puan ortalaması 22.0±4.7'dir (Tablo 13).

COVID-19 geçiren grupta; düzenli egzersiz yapmayanlarda PASE boş zaman aktiviteleri puan ortalaması 50.2±26.6, PASE ev işi aktiviteleri puan ortalaması 44.8±16.9, PASE toplam puan ortalaması 95.0±33.0, TKÖ puan ortalaması 40.1±3.3,

Tinetti denge puanı ortalaması 13.8 ± 2.9 , Tinetti yürüme puanı ortalaması 10.4 ± 1.7 , Tinetti toplam puan ortalaması 24.3 ± 4.4 , UDES puan ortalaması 21.8 ± 3.5 'tür. COVID-19 geçiren grupta; PASE boş zaman aktiviteleri puanı ve PASE toplam puan düzenli egzersiz yapan grupta anlamlı olarak yüksektir ($p=0.001$). Düzenli egzersiz yapan ve yapmayan gruplar arasında, diğer veriler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 13).

Tablo 13. COVID-19 geçiren katılımcılarda düzenli egzersiz durumunun puanlamalarla karşılaştırılması

Değişken	Düzenli egzersiz yapmayan (n=26)	Düzenli egzersiz yapan (n=25)	U	P
	Ort $\pm$ SD (Ortanca)	Ort $\pm$ SD (Ortanca)		
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	27.2 $\pm$ 18.3 (25.8)	50.2 $\pm$ 26.6 (44.7)	156.5	0.001
PASE ev işi aktiviteleri puanı	29.8 $\pm$ 26.6 (25)	44.8 $\pm$ 16.9 (50)	205.0	0.020
PASE toplam puan	57.0 $\pm$ 35.3 (51.4)	95.0 $\pm$ 33.0 (103.4)	141.0	0.001
TKÖ puanı	40.0 $\pm$ 4.3 (40)	40.1 $\pm$ 3.3 (39)	304.0	0.691
Tinetti denge puanı	14.3 $\pm$ 2.4 (16)	13.8 $\pm$ 2.9 (15)	301.0	0.627
Tinetti yürüme puanı	10.7 $\pm$ 1.6 (12)	10.4 $\pm$ 1.7 (11)	291.0	0.493
Tinetti toplam puanı	25.1 $\pm$ 3.8 (27)	24.3 $\pm$ 4.4 (26.0)	283.0	0.413
UDES puanı	22.0 $\pm$ 4.7 (21.0)	21.8 $\pm$ 3.5 (21.0)	309.5	0.769

n: Sayı, ort $\pm$ SD: Ortalama $\pm$ Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly-Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, U: Mann Whitney-U test değeri, $p<0.05$

COVID-19 geçirmeyen grupta; Tinetti yürüme puanı, PASE boş zaman aktiviteleri puanı ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkiye sahiptir ($r=0.313$, $p=0.025$). Diğer veriler arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 14).

Tablo 14. COVID-19 geçirmeyenlerde PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki

	PASE boş zaman akt. puanı	PASE ev iş akt. puanı	PASE toplam puan	TKÖ puanı	Tinetti denge puanı	Tinetti yürüme puanı	Tinetti toplam puan	UDES puanı
PASE boş zaman akt. puanı	1							
PASE ev iş akt. puanı	-0.036	1						
PASE toplam puan	0.631 **	0.682 **	1					
TKÖ puanı	-0.146	-0.065	-0.118	1				
Tinetti denge puanı	0.157	-0.169	-0.028	-0.063	1			
Tinetti yürüme puanı	0.313 *	0.046	0.240	-0.042	0.722 **	1		
Tinetti toplam puan	0.213	-0.094	0.069	-0.091	0.956 **	0.866 **	1	
UDES puanı	-0.228	0.255	-0.011	0.126	-0.220	-0.164	-0.259	1

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, akt.:aktiviteleri
* Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.05).
** Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.001).
Veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır.

COVID-19 geçirenlerde; UDES puanı, Tinetti denge puanı ($r=-0.458$ $p=0.001$), Tinetti yürüme puanı ($r=-0.461$ $p=0.001$), Tinetti toplam puanı ($r=-0.497$ $p<0.001$) ile negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkiye sahiptir. Diğer veriler arasında anlamlı ilişkiler bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 15).

Tablo 15. COVID-19 geçirenlerde PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki

	PASE boş zaman akt. puanı	PASE ev işi akt. puanı	PASE toplam puan	TKÖ puanı	Tinetti denge puanı	Tinetti yürüme puanı	Tinetti toplam puan	UDES puanı
PASE boş zaman akt. puanı	1							
PASE ev işi akt. puanı	0.318 *	1						
PASE toplam puan	0.814 **	0.780 **	1					
TKÖ puanı	0.097	- 0.147	- 0.013	1				
Tinetti denge puanı	0.218	0.265	0.239	0.051	1			
Tinetti yürüme puanı	0.188	0.097	0.122	0.018	0.709 **	1		
Tinetti toplam puan	0.202	0.209	0.182	0.043	0.913 **	0.905 **	1	
UDES puanı	0.014	0.130	0.117	0.086	- 0.458 **	- 0.461 **	- 0.497 **	1

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, akt.:aktiviteleri

* Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.05).

** Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.001).

Veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır.

COVID-19 geçirenlerde pozitiflik sayısı ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (p>0.05) (Tablo 16).

Tablo 16. COVID-19 geçirenlerde pozitiflik sayısı ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki

	COVID-19 pozitiflik sayısı
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	-0.020
PASE ev işi aktiviteleri puanı	-0.227
PASE toplam puan	-0.116
TKÖ puanı	0.026
Tinetti denge puanı	-0.097
Tinetti yürüme puanı	-0.236
Tinetti toplam puan	-0.190
UDES puanı	-0.196
n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly-Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası	
* Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.05).	
** Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.001).	
*Veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır.	

COVID-19 geçirenlerde son COVID-19 pozitifliği sonrası geçen ay ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (p>0.05) (Tablo 17).

Tablo 17. COVID-19 geçirenlerde pozitiflik sonrası geçen ay ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki

	COVID-19 pozitiflik sayısı
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	-0.263
PASE ev işi aktiviteleri puanı	-0.018
PASE toplam puanı	-0.208
TKÖ puanı	-0.050
Tinetti denge puanı	0.007
Tinetti yürüme puanı	0.063
Tinetti toplam puanı	0.045
UDES puanı	-0.046
n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly-Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası, * Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.05).	
** Korelasyon düzeyi anlamlı (p<0.001).	
*Veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır.	

COVID-19 geçirmeyen katılımcılarda, düşme sayısı Tinetti denge puanı ($r=-0.353$, $p=0.011$), Tinetti yürüme puanı ($r=-0.306$, $p=0.029$), Tinetti toplam puanı ($r=-0.335$, $p=0.016$) ile negatif yönde zayıf düzeylerde anlamlı ilişkilere sahiptir (Tablo 18).

COVID-19 geçiren katılımcılarda; düşme sayısı, Tinetti denge puanı ($r=-0.337$, $p=0.016$) ile negatif yönde, UDES puanı ile ($r=0.413$, $p<0.001$) ile pozitif yönde zayıf düzeylerde anlamlı ilişkilere sahiptir. Düşme sayısı ile diğer veriler arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 18).

Tablo 18. Düşme sayısı ile PASE, TKÖ, TDYT, UDES verileri arasındaki ilişki

	Düşme sayısı (COVID-19 geçirmeyenler)	Düşme sayısı (COVID-19 geçirenler)
PASE boş zaman aktiviteleri puanı	-0.250	-0.028
PASE ev işi aktiviteleri puanı	0.152	-0.096
PASE toplam puan	-0.029	-0.072
TKÖ puanı	-0.001	0.016
Tinetti denge puanı	-0.353*	-0.337*
Tinetti yürüme puanı	-0.306*	-0.151
Tinetti toplam puan	-0.335*	-0.270
UDES puanı	0.114	0.413**

n: Sayı, ort± SD: Ortalama± Standart sapma, PASE: Physical Activity Scale for the Elderly- Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası

* Korelasyon düzeyi anlamlı ($p<0.05$).

** Korelasyon düzeyi anlamlı ($p<0.001$).

*Veriler normal dağılmadığı için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde COVID-19'un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu doğrultuda huzurevinde yaşayıp COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu incelenip iki gruptan elde edilen veriler karşılaştırılmıştır, ayrıca her grupta elde edilen bu verilerin ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmamızda sonuç olarak, COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar arasında fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu verileri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ancak COVID-19 geçiren grup içerisinde hastane yatışı olan ve olmayan kişiler arasında TDYT'nin denge puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık öyküsü, diz/kalça protez öyküsü, yürüme yardımcısı kullanma durumu, son 1 yıl içerisindeki düşme sayısı, sigara ve alkol kullanımı, düzenli egzersiz alışkanlığı bakımından COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar karşılaştırıldığında belirtilen parametreler için gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Gruplar homojen olarak dağılmaktadır.

COVID-19 pandemisiyle birlikte, hükümetler, zihinsel ve fiziksel sağlık üzerinde potansiyel olarak olumsuz etkileri olan, sosyal mesafe ve kısıtlı nüfus hareketi de dahil olmak üzere artan birçok farklı stratejiler uygulamışlardır (90). Toplu yaşam alanı olan huzurevlerinde, pandemide uygulanan bu stratejilere rağmen, birçok huzurevinde bireyler, odalarda tek kişi kalmamaktadır ve yaşlı bireyler aktivitelerini ortak alanda gerçekleştirmektedir ki bu da virüsün bulaşma ihtimalini artırmaktadır. Yaşlı bireylerin bakımı, yüksek temaslı faaliyetleri (banyo yapmak, tuvalete gitmek, giyinmek vb.) içermektedir. Demans ve farklı bilişsel problemi olan bireyler, maske takma, sosyal mesafeye uyum sağlama durumlarına karşı çıkacaktır. Ayrıca huzurevine giriş çıkış yapan kişiler, asemptomatik ya da presemptomatik şekilde virüs bulaştırmış olabilir (91).

Pandemi sırasında genç erişkinlerde orta ile şiddetli fiziksel aktiviteye harcanan zamanın % 60 azaldığı, oturma süresinin %42 arttığı tespit edilmiştir. Bu önemlidir, çünkü sedanter bir yaşam tarzının etkisi, çocuklar ve genç yetişkinler için, etkinin ciddi olabileceği yaşlılara göre daha düşük olabilir (56). Ayrıca, Esain ve arkadaşları, 3 ay boyunca egzersiz yapmadan, aktif yaşlı yetişkinler için bile fiziksel fonksiyon, mental sağlık ve yaşam kalitesinin azaldığını bulmuşlardır (92).

Wunsch ve arkadaşlarının yaptıkları derlemede, dünya çapında 14 ülkeden tüm yaş gruplarını içeren 57 çalışma incelenmiştir. Bu çalışmaların 32'sinde fiziksel aktivitede anlamlı bir azalma olduğunu ortaya koyarken, sadece beş çalışma COVID-19 pandemisi sırasında fiziksel aktivitede önemli artış bulunmuştur. Fiziksel aktivitenin, cinsiyetten bağımsız olarak tüm yaş gruplarında azaldığı görülmüştür. Kendi kendine bildirilen ve tüm cihaz tabanlı ölçüm yöntemlerinin çoğu, fiziksel aktivitede bir azalma göstermiştir (90).

COVID-19 pandemisi, yaşlıların ruh ve beden sağlığını olumsuz etkilemiştir. COVID-19 salgını sırasında sosyal izolasyonun yaşlı bireylerin mental ve fiziksel sağlığı üzerindeki etkisini ve hastalar, bakıcılar ve sağlık profesyonelleri için önerileri gözden geçirmek amacıyla yapılan derlemede, sosyal izolasyon döneminde yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin azalmasının yanında anksiyete, depresyon, uyku kalitesinin azalması gibi önemli sonuçlar elde edilmiştir (93).

Altı haftalık izolasyonun fiziksel aktivite düzeyleri, algılanan fiziksel fonksiyon ve ruh halleri üzerindeki etkisini araştırmak için yapılan 70 yaş ve üzeri toplam 117 yaşlıyı içeren gözlemsel bir çalışmada, Richardson ve arkadaşları, sağlık üzerindeki olumsuz etkilere sebep olan ilgili izolasyon döneminde, sedanter davranış süresinde önemli bir artış bulmuştur (94). Buna ek olarak pandemi sırasında sedanter davranıştaki artışın kas iskelet kuvveti ve dayanıklılığında ve kardiyorespiratuar kapasitede önemli düşümlere yol açabilir. Ayrıca, yaşlılar üzerinde daha önemli etkileri olan sarkopeni, kardiyometabolik bozukluklara ve diğer komorbiditelerin ortaya çıkmasına ve / veya kötüleşmesine yol açabilen yağsız kütle, kas fonksiyonu ve motor kontrol kaybı da endişe vericidir (95).

Hareketsiz bir yaşam tarzı, özellikle yaşlı yetişkinler için olumsuz sağlık sonuçlarına sebep olmakta ve ayrıca kırılabilirlik riskini artırmaktadır (96). Yaşlı

bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek için yaptıkları derlemede Oliveira ve arkadaşları, COVID-19 pandemisinin yalnızca fiziksel aktivite seviyesinde azalmaya yol açmadığını, ek olarak geri dönüşsüz sonuçlara neden olabilecek sağlık, bilişsel işlev algısı ve kas kuvvetinde de azalmaya sebep olduğunu vurgulamışlardır (97). Hoffman ve arkadaşları, 50-80 yaş arasındaki 2006 ABD’li yetişkinle yaptıkları çalışmanın sonucunda azalmış fiziksel aktivite, ayakta geçen zamanın azlığı ve sosyal izolasyon; azalmış fiziksel kondisyon riskinin artması ve azalmış mobilite ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca, yaşlı yetişkinler arasında azaltılmış fiziksel aktivite ve sosyal izolasyonu ele almak için halk sağlığı taramalarına ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (98).

Dünya çapında COVID-19 ile birlikte yaşlı popülasyondaki fiziksel aktivite seviyesi azalmıştır (97). Elliot ve arkadaşları, İngiltere’de 3660 yaşlı bireyle yaptıkları çalışmalarında; karantina sırasında yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite seviyelerinde belirgin bir düşüş olduğunu ve yapılan fiziksel aktivite tavsiyelerinin gerçekleştirilme oranının Eylül 2020’de %43’ten Ocak 2021’de %33’e düştüğünü belirttiler. Fiziksel aktivitedeki bu düşüş, sağlık durumu, yaş, komşu yoksunluğu veya pandemi öncesi aktivite seviyelerinden bağımsızdır. Ayrıca karantina öncesinde en az aktivite yapanların, karantina sırasında aktivitelerini artırdığı ve en çok yapanların da aktivite seviyelerini düşürdüğü görülmüştür (96). COVID-19 salgınının hipertansif yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve sedanter davranış üzerindeki etkisinin akselerometre ile ölçüldüğü bir çalışmada, yaşlı bireylerin günlük atılan adım sayısı, hafif ve orta şiddetli fiziksel aktivitelerinde azalma, sedanter davranışında artma olduğu ve bu değişikliklerin büyüklüğünün, esas olarak adım/gün ve sedanter davranış paterninde, özellikle hafta sonlarında olduğu saptanmıştır (99).

Markotegi ve arkadaşları, COVID-19 salgını nedeniyle kesintiye uğrayan gruptan çok bileşenli fiziksel egzersiz programına kayıtlı yaşlı yetişkinlerin fiziksel ve mental sağlığındaki değişiklikleri analiz ettikleri çalışmada, fiziksel egzersiz programı, kuvvet, denge ve esneme egzersizlerini içermektedir. Ekim 2018’den Ekim 2020’ye kadar bu programa katılan katılımcılar, pandemi sürecinde ara verilen program dahil olmak üzere takip edildi. COVID-19 pandemisi öncesi ve sırasında katılımcıların antropometrik ve kardiyovasküler parametreleri, fiziksel uygunlukları, kırılgenlikleri, yaşam kaliteleri ve mental durumları karşılaştırıldı. Bu parametrelerden çoğu, ilk egzersiz sezonundan (Ekim 2018–Haziran 2019) 8 ay sonra iyileşti, 4 aylık

yaz tatilinden sonra kötüleşti ve ikinci egzersiz sezonunda (Ekim 2019- Ocak 2020) iyileştiği ve sonrasındaki 7 aylık COVID-19 karantinası nedeniyle olan program kesintisinden sonra ciddi şekilde kötüleştiği görüldü. Çok bileşenli fiziksel egzersiz programın yaşlı yetişkinlerin fiziksel ve mental sağlığına net faydaları olduğunu ve bu programların kesintiye uğramasının katılımcıları olumsuz etkileyebileceğini gösterilmiştir. Bu sonuçlar, özellikle COVID-19 salgını gibi durumlarda, fiziksel egzersiz programlarını sürdürme veya fiziksel aktiviteye katılımı kolaylaştırma ve yaşlı yetişkinlerde sedanter davranışı azaltma ihtiyacını vurgulamaktadır (100).

Akın ve Korkmaz yaptıkları çalışmada, yaşlı erişkinlerde telerehabilitasyon yoluyla uygulanan kalistenik egzersizlerinden oluşan bir ev egzersiz programının fiziksel performans, depresyon ve düşme korkusu üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamışlardır. 65 yaş ve üzeri bireyler egzersiz grubu ve kontrol grubu olmak üzere ayrılıp egzersiz grubuna 4 haftalık egzersiz programı verilirken, kontrol grubuna müdahalede bulunulmamıştır. Çalışmanın sonucunda telerehabilitasyon yoluyla gerçekleştirilen kalistenik egzersizlerin, yaşlı yetişkinlerin fiziksel performansını, düşme korkusunu ve depresyonunu önemli ölçüde iyileştirdiği görülmüştür ve Telerehabilitasyonun özellikle devam eden COVID-19 salgını sırasında egzersiz eğitimini değerlendirmenin, başlatmanın ve takip etmenin yararlı bir uzaktan yöntemi olduğu belirtilmiştir (101).

COVID-19 pandemisi sırasında yaşlı bireylerde kinezyofobi, düşme korkusu ve fiziksel aktivite seviyeleri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi PASE ile değerlendirilmiştir. Düşme korkusunun, fiziksel aktivite üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görülmüştür (102).

Saldıran ve arkadaşlarının COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde hareket etme korkusu, düşme korkusu ve fiziksel aktivite düzeyi farklılıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen olmak üzere iki grup bulunmaktadır. Kinezyofobi, Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği, düşme korkusu UDES, fiziksel aktivite düzeyi PASE ile değerlendirilmiştir. COVID-19 geçiren grupta hareket etme korkusu ve düşme korkusu yüksek, fiziksel aktivite düzeyleri düşük bulunmuştur. Ancak, iki grup arasında hareket etme korkusu, düşme korkusu ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

gözlenmemiştir (77). COVID-19 geçirmiş ve COVID-19 geçirmemiş genç yetişkinlerle yapılan başka bir çalışmada da gruplar arasında fiziksel aktivite puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (103). Bizim çalışmamızda COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar karşılaştırıldığında iki grup arasında fiziksel aktivite düzeyi bakımından anlamlı bir fark görülmemiştir ancak PASE toplam puanları; COVID-19 geçiren grupta, COVID-19 geçirmeyen grup puanlarına göre daha düşük bulunmuştur, COVID-19 geçirenlerin geçirmeyenlere göre fiziksel aktivite düzeyinin daha olumsuz etkilendiği söylenebilir. Ayrıca çalışmamız, huzurevinde yapıldığı için sosyal izolasyon döneminde burada yaşayan yaşlı bireylere aynı izolasyon kuralları uygulandığı için COVID-19 geçirme durumuna bakılmaksızın, yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyi aynı oranda azalmış olabilir.

Yaşlı popülasyonun sağlığını korumak ve iyileştirmek, fiziksel aktivitedeki düşüşlere bağlı kondisyonlarının azalma etkilerini tersine çevirmek için mevcut pandemi senaryosunda, yaşlıların ihtiyaçlarını karşılayan fiziksel egzersizlerle fiziksel durumu korumaya yönelik stratejiler teşvik edilmelidir (96,97). Bilişsel stratejiler ve uygulamalar, çevrimiçi videolar, tele-sağlığı kullanarak fiziksel aktivite düzeylerini artırmak başlıca önerilerdir. Ayrıca, izolasyon döneminde yaşlı popülasyon için egzersiz ve psikolojik stratejilere sahip çok bileşenli bir program şiddetle tavsiye edilmekte ve bu alanda gelecekteki araştırmalar gerekmektedir (93). Hükümetler, pandemi kısıtlamalarının olduğu dönemlerde fiziksel aktiviteyi etkinleştirmeye çalışmalı veya nüfus içinde olumsuz sağlık sonuçlarından kaçınmak için dijital eğitim gibi alternatifleri teşvik etmelidir (90).

Kinezyofobi, yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinde azalmaya neden olur ve genel yaşam kaliteleri üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Uzun vadede kinezyofobi, fiziksel engelliliğe, fiziksel aktiviteden kaçınmaya, fonksiyonel engelliliğe ve depresif belirtilerde artışa neden olur (62). Ayrıca bir hastalığın tedavi sürecinin uzunluğu, hastalık için alınan ilaçlar, alışılmamış hastane süreci, kinezyofobiyi tetiklemektedir (65). Biz de bu nedenlerden dolayı COVID-19'un yaşlı bireylerin üzerindeki etkisini incelemek amacıyla çalışmamızda kinezyofobi parametresini değerlendirdik.

Ortalama yaşı $33,41 \pm 7,95$ yıl olan COVID-19 geçirmiş 29 birey ve ortalama yaşı $31,3 \pm 7,81$ yıl olan COVID-19 geçirmemiş 20 birey ile yapılan bir çalışmada, kinezyofobi, fiziksel aktivite, depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri karşılaştırılmıştır. Kinezyofobi, TKÖ ile ölçülmüştür. COVID-19 geçirmemiş bireylere göre COVID-19 geçirmiş bireylerde kinezyofobi ve anksiyete puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Gruplar arasında depresyon ve stres puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ancak COVID-19 geçirmiş grupta anksiyete ve stres daha sık gözlenmiştir (103).

Kinezyofobinin ve uzamış pandemi sürecinin olumsuz etkileri düşünüldüğünde, bireylerin fiziksel aktivite danışmanlığı programlarına yönlendirilmesi gerekmektedir. Barğı ve Koku'nun kinezyofobi ve kinezyofobinin fiziksel aktivite, COVID-19 korkusu ve yorgunlukla ilişkisini araştırdığı çalışmaya 166 yetişkin birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda bireylerin çoğunluğunda kinezyofobi ve fiziksel inaktivitenin yaygın olduğu görülmüştür. Ayrıca, kinezyofobinin, toplam fiziksel aktivite, COVID-19 korkusu ve yorgunluk ile anlamlı olarak ilişkili olduğu ve COVID-19 pandemisi boyunca bireylerin hastalığı olmamasına rağmen, yürüme, fiziksel aktivite düzeyi ve eğitim düzeyi azaldıkça bireylerde kinezyofobi artırdığı görülmüştür (104). Çalışmamızda, COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar arasında fiziksel aktivite düzeyi ve kinezyofobi verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Barğı ve Koku'nun çalışmasındaki fiziksel aktivite azaldıkça kinezyofobi artar sonucuna göre, bizim iki grubumuz arasında fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir fark olmadığı için iki grup arasında kinezyofobi değerleri açısından anlamlı bir fark bulunamamış olabilir.

COVID-19 pandemisi sırasında yaşlı bireylerde kinezyofobi, düşme korkusu ve fiziksel aktivite seviyeleri arasındaki ilişkiyi araştıran 254 yaşlı bireyin dahil edildiği çalışmada, kinezyofobi, Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği, düşme korkusu, UDES ile değerlendirilmiştir. Kinezyofobi ile düşme korkusu arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur. Yaşlılarda, yüksek düşme korkusu ile fiziksel aktivite seviyeleri ve kinezyofobi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (102). Bizim çalışmamızda bu parametreler arasında bir ilişki bulunamamıştır. Yapılan çalışma ile kıyaslandığında, çalışmamızda kullanılan kinezyofobi ölçeğinin farklı olması,

örneklem büyüklüğümüzün az olması ve huzurevindeki fiziki şartların yaşlı bireylere uygun olması sebebiyle, değerlendirilen veriler arasında ilişki bulunamamış olabilir.

Saklıca ve arkadaşlarının COVID-19 pandemisinde kalp ritm bozukluğu hastalarının komorbiditeleri ile fiziksel aktivite düzeyleri ve kinezyofobi arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmaya, 105 birey (54 sağlıklı, 51 kalp ritm bozukluğu hastaları) dahil edilmiştir. Kinezyofobi, TKÖ ile komorbidite durumları, Charlson Komorbidite İndeksi ile değerlendirilmiştir. Charlson Komorbidite İndeksi değeri ve TKÖ skoru kalp ritm bozukluğu hastalarında kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Daha fazla komorbiditesi olan kalp ritm bozukluğu hastalarının kinezyofobi geliştirmeye daha yatkın olduğu ve günlük atılan adım sayılarının daha az olduğu saptanmıştır. Kalp ritm bozukluğu hastaların komorbiditelerinin yönetimi için bu kişilere fiziksel aktivite danışmanlığı gerektiği de önerilmektedir (105). Çalışmamıza katılan bireylerin %47,1’inde birden fazla hastalık olduğu göz önünde bulundurulursa, özellikle bu bireyler başta olmak üzere her bireye fiziksel aktivite danışmanlığı verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Özlü ve arkadaşlarının COVID-19 geçirmiş olan bireylerde ev egzersizi programı (Normal eklem hareketi ve denge egzersizleri) verilen müdahale grubunun ve herhangi bir müdahale yapılmayan kontrol grubunun olduğu çalışmada, bireylerin kinezyofobi, denge, yaşam kalitesi ve ağrı düzeyleri müdahale sonrası karşılaştırılmıştır. Kinezyofobi parametresi bizim çalışmamızda olduğu gibi TKÖ ile ölçülmüştür. Müdahale sonrası iki grup arasında kinezyofobi, denge ve diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. COVID-19 sonrası orta yaş aralığındaki yetişkin bireylerde NEH ve denge egzersizlerinin kinezyofobi ve dengeyi iyileştirmede etkili olduğu görülmüştür (106).

Yaşlılarda SARS-CoV-2 atipik semptomları arasında düşme, konfüzyon (kafa karışıklığı), baş dönmesi ve olağandışı yorgunluk bulunur. Düşmeler ve sonuçları, yaşlı yetişkinler arasında en yaygın sakatlık nedenleri arasındadır, yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürür ve psikososyal işlev bozukluğunun yanı sıra bağımsızlık kaybına neden olur. COVID-19’un denge üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, 64 yaşlı bireyin (31 COVID-19 geçiren, 33 sağlıklı kontrol grubu) denge ve düşme riskleri değerlendirilmiştir. İki grup arasındaki veriler arasında anlamlı olarak fark

bulunmuştur. Denge bozukluğu ve yüksek düşme riskleri, COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde gözlenmiştir (107).

COVID-19'un negatif etkileri, 65 yaş ve üzeri bireylerde daha fazla görülmektedir. Aydoğan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya 45 COVID-19 geçirmeyen, en az 6 ay önce COVID-19 geçiren 45 yaşlı birey dahil edilmiştir. Değerlendirilen algı, hafıza, dikkat, denge ve yaşam kalitesi parametrelerinde, COVID-19 geçiren yaşlı bireylerin, COVID-19 geçirmeyenlere göre anlamlı derecede daha kötü performans gösterdikleri ortaya koyulmuştur. Ayrıca Aydoğan ve arkadaşları yaptıkları bu çalışmada, COVID-19'u atlatan yaşlı bireyler için telerehabilitasyonun geliştirilmesini ve etkilerinin araştırılmasını önermektedirler (108).

Nöromusküler sistem, postural dengeyi korumak için yeterli kas aktivitelerinin gerçekleştirilmesinden sorumludur. COVID-19 bu sisteme zarar verebileceğinden, uzun vadeli sekeller postural stabilitenin kontrolünü değiştirebilir. De Sousa ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, hastaneye yatırılmayan COVID-19 geçiren bireylerin postüral dengesinin değerlendirilmesi ve postüral dengedeki değişikliklerin genel yorgunluk, kas kuvveti ve yaşam kalitesi ile korelasyonlarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Hastane yatışı olmayan COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen iki grubun olduğu çalışmada denge, TDYT ve Berg Denge Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, COVID-19 geçiren bireylerin denge verileri anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Aynı zamanda COVID-19 geçiren bireylerde daha kötü denge, genel yorgunluk, düşük el kavrama kuvveti, düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu da bulunmuştur. De Sousa ve arkadaşlarının yaptıkları bu çalışmada, bizim çalışmamızdaki gibi denge değerlendirirken TDYT kullanılmıştır (109). De Sousa ve arkadaşlarının çalışmasında toplam denge puanlarının her iki grupta da yüksek olması bizim çalışmamızdaki gibi yaşlı bireylerle değil ortalama 35 yaş olan bireylerin çalışmalarına alınmasından kaynaklanabilir. Ayrıca De Sousa ve arkadaşlarının çalışmasında her iki grup arasında anlamlı fark bulunmasının sebebi, yaş, kas kuvveti gibi dengeyi etkileyen diğer faktörlerin bireysel farklılıkları olabilir.

Angelo ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, COVID-19 sosyal izolasyonu sırasında ve COVID-19 öncesinde, yaşlılarda dinamik denge ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamamışlardır (110).

COVID-19 nedeniyle hastane yatışı olan 50-71 yaş aralığındaki 238 bireyin taburculuk sonrası yaklaşık 4 ay sonra değerlendirildiği çalışmada, bireylerin fonksiyonel durumları Kısa Fiziksel Performans Bataryası kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu test, denge, alt ekstremité kuvveti ve yürüme hızını değerlendiren bir testtir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların %53'ünde fonksiyonel bozukluk olduğu ve fiziksel sekellerin yaygın olduğu saptanmıştır (111). COVID-19 sebebiyle YBÜ'de kalan ve kalmayan kişilerin iyileştikten sonra değerlendirildiğinde her iki grubun dengelerinde azalma olduğu bulunmuştur. Her iki grup da rehabilitasyon programına alındıktan sonra dengeleri tekrar değerlendirildiğinde YBÜ'nde kalanların dengesinde iyileşme olurken, YBÜ'nde kalmayan kişilerde dengenin iyileştiğine dair bir bilgi verilmemiştir (112).

Morelli ve arkadaşları tarafından mekanik ventilasyon gereken kritik COVID-19 hastalarının ve hastane yatışı olup oksijen desteği ihtiyacı olan şiddetli COVID-19 hastalarının iyileştikten en az 1 ay sonra değerlendirildiği ve kontrol grubunun da dahil olduğu bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, ikili görev TUG (zamanlı kalk yürü) testinin, kritik COVID-19 grubu tarafından diğer iki gruba göre daha yavaş şekilde yapıldığı ayrıca, kritik COVID-19 grubunun TUG ve ikili görev TUG test performanslarında etkileniminin daha fazla olduğu görülmüştür (113). COVID-19 geçiren ve geçirmeyen olmak üzere iki grubun olduğu bir araştırmada, kişilerin hastane taburculuğundan 6 ay sonrasında da mobilite, günlük yaşamlarındaki yorgunluk seviyeleri ve dengelerinde olumsuz etkilenim olduğu bildirilmiştir (114). Çalışmamızda COVID-19 geçiren grupta hastane yatışı olan bireylerin, hastaneye yatışı olmayan bireylere göre TDYT'nin alt parametrelerinden biri olan denge puanının anlamlı olarak daha az olması literatür ile desteklenmiştir.

Ayrıca, çalışmamızda COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar karşılaştırıldığında TDYT toplam puanları; COVID-19 geçiren grupta, COVID-19 geçirmeyen grup puanlarına göre daha düşük bulunmuştur. COVID-19 geçirenlerin, COVID-19 geçirmeyenlere göre dengesinin daha olumsuz etkilendiği söylenebilir.

Baş dönmesi, vestibüler ve görme sistemlerinin tutulumuna veya bu sistemlerin merkezi bağlantılarına bağlı olabilen, yetişkin COVID-19 hastalarının neredeyse beşte birinde görülebilir. Denge ile ilgili sistemlerde oluşan sekeller, hastaların iyileşmesinden sonra da devam ettiği için geri döndürülemez olabilmektedir. YBÜ'de

tedavi edilen yaşlı hastalarda daha ciddi durumun öngörülmesi de mantıklıdır. Hayatta kalanların uzun dönem takiplerinde düşme risklerini en aza indirmek için denge rehabilitasyon programlarına ihtiyaç duyulmaktadır (115).

COVID-19'un bulaşmasını önlemek için DSÖ'nün önerdiği sosyal izolasyon nedeniyle özellikle yaşlı yetişkinler için yalnızlık duygusu, sedanter davranış ve düşmeye yatkınlık daha sık bildirilmiştir. Soares ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucunda sosyal izolasyon sırasında, yaşlı bireylerde sedanter davranış ve yalnızlıkta anlamlı artış görülmüştür ancak düşmelerde artış gözlenmediği gibi sonuçlar ile sosyal izolasyondaki gün sayısı arasında da bir ilişki saptanmamıştır (116).

Yaşlı bireylere sosyal ve rehabilite edici hizmetler sunan ve haftalık fiziksel aktivitelerine katkıda bulunan sağlık merkezinin COVID-19 nedeniyle kapanmasının yaşlıların düşmesine etkisini araştıran bir çalışmada, bu merkezin kapanmasından önceki 3 aylık süreçte (COVID-19 öncesi) ve merkezin kapalı olduğu zamanda (COVID-19 pandemisi sırasında) 135 yüksek riskli yaşlı bireyin düşme sayıları sorgulanmıştır. COVID-19 pandemisi sırasında, COVID-19 öncesinde anlamlı olarak daha az düşme yaşadıkları görülmüştür. Bu çalışmanın sonucunda, McIntyre ve arkadaşları, yüksek riskli, toplumda yaşayan yaşlı erişkinlerden oluşan bu popülasyonda, aktivite seviyelerinde ani bir düşüşün düşmeleri azaltmış olabileceği kanaatine varmışlardır. Ayrıca, yaşlı erişkinlerde fiziksel aktivitenin düşmeleri hem arttırdığı hem de düşmelere karşı koruma sağladığı gösterilmiş ve uzun bir hareketsizlik döneminin uzun vadeli sonuçları için daha fazla çalışma yapılması gerektiğini savunmuşlardır (117).

Yaşlanmanın doğal süreciyle ilişkili problemlere ek olarak, sosyal izolasyonun, yaşlılarda fiziksel ve mental kapasitenin farklı komponentlerinin azalmasını hızlandırması da mümkündür. COVID-19 sosyal izolasyonu öncesi ve sırasında yaşlı bireylerde fonksiyonel kapasiteyi ve düşmeyle ilgili endişeyi karşılaştırmayı amaçlayan Angelo ve arkadaşları ortalama yaşı 65.6 ± 4.6 olan 45 bireyi COVID-19 öncesi ve sosyal izolasyonun 16. ve 18. Haftaları arasında değerlendirmişlerdir. Dinamik denge, düşme endişesi, kas kuvveti ve gücü, fonksiyonel mobilite, üst ve alt vücut esnekliği değerlendirilmiştir. Düşme endişesini değerlendirirken çalışmamızdaki gibi UDES kullanılmıştır. İzolasyon sırasında kas kuvveti ve gücü, fonksiyonel mobilite, üst ve alt vücut esnekliği verilerinde istatistiksel olarak anlamlı

bir azalma varken; dinamik denge ve düşme endişesi ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (110).

COVID-19 pandemisi sırasında önleyici tedbirler düşünüldüğünde toplumda yaşayan yaşlılarda meydana gelen fiziksel ve zihinsel değişimleri anlamak çok önemlidir. Nakamura ve arkadaşlarının 60 yaş üzeri 127 yaşlı bireyi değerlendirdikleri çalışmalarında, COVID-19 pandemisi öncesine kıyasla COVID-19 pandemisi sırasında kişilerin düşmeyle ilgili endişelerinin anlamlı olarak artış gösterdiğini saptamışlardır (118).

Vietnam'da COVID-19 pandemisi sırasında ayakta tedavi gören yaşlı hastalarda düşme prevalansını ve düşme ile ilişkili faktörleri araştırmayı amaçlayan araştırmaya 2022 şubat- temmuz ayları arasında 814 hasta (≥ 60 yaş; ortalama yaş 71.8 ± 7.3 yıl) dahil edilmiştir. Son 12 ayda kendiliğinden bildirilen düşme olayları ve COVID-19 sonrası düşmeler değerlendirilmiş ve düşme ile ilişkili faktörler lojistik regresyon analizi kullanılarak belirlenmiştir. Toplamda, 188 hastada (%23,1) düşme görülmüştür. Düşmelerle ilişkili faktörler, zayıf olma, enstrümantal aktivitelerde sınırlamalar, kötü uyku kalitesi ve düşme korkusu şeklinde bulunmuştur. 357 COVID-19 geçiren bireyler arasında 35 hastada (%9,8) düşme meydana gelmiş olup bu düşmeler, düşme korkusu ve COVID-19 sonrası alt ekstremitte kuvvetsizliği ile ilişkili bulunmuştur (119). Biz de çalışmamızda, COVID-19 geçiren grupta, düşme sayısı ile UDES toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki saptadık. Düşme sayısı arttıkça bireylerin düşme korkusunun arttığı söylenebilmektedir. Aynı zamanda yapılan bu çalışmada, bizim çalışmamızdaki gibi COVID-19 geçiren ve COVID-19 geçirmeyen gruplar arasında düşme korkusu açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Düşme korkusuna kas kuvvetsizliği, kognitif problemler, depresyon gibi bireysel faktörler de sebep olmuş olabilir, bu nedenle iki grup arasında anlamlı fark bulunamamış olabilir.

Fiziksel fonksiyon, özellikle sedanter ve sosyal olarak izole bireyler için yaşla birlikte kötüleşmekte ve bu genellikle yaralanmalara yol açmaktadır. Fiziksel aktivitedeki azalmalar nedeniyle, COVID-19 salgını, fiziksel fonksiyonu kötüleştirmiş ve düşmeyle ilgili risklerin artmasına neden olmuş olabilir. Hoffman ve arkadaşları, 50-80 yaş arasındaki 2006 ABD'li yetişkinin sağlık davranışları (azalmış fiziksel aktivite ve ayakta geçen zamanın azlığı), sosyal izolasyon (arkadaşlık eksikliği ve

algılanan izolasyon), fiziksel fonksiyon (mobilite ve fiziksel kondisyon) ve düşmeler (düşme ve düşme korkusu) üzerindeki değişikliklerini incelemek amacıyla çevrimiçi anket ile bir çalışma yapmışlardır. Yapılan analizlerde azalmış fiziksel aktivite, ayakta geçen zamanın azlığı ve sosyal izolasyon; azalmış fiziksel kondisyon riskinin artması ve azalmış mobilite ile ilişkili bulunmuştur. Azalmış mobilite ise hem daha yüksek düşme riski hem de artmış düşme korkusu ile ilişkilendirilmiştir. Azalan fiziksel kondisyon ve sosyal izolasyon da düşme korkusu riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, COVID-19 salgını, fiziksel aktivitenin azalması ve sosyal izolasyonu olan bireyler üzerinde en büyük etkiye sahip olan, kötüleşen fiziksel fonksiyon ve düşme sonuçlarıyla ilişkilendirildi. Ayrıca, yaşlı yetişkinler arasında azaltılmış fiziksel aktivite ve sosyal izolasyonu ele almak için halk sağlığı taramalarına ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (98).

Akın ve Korkmaz'ın yaptıkları çalışmada, telerehabilitasyon yoluyla gerçekleştirilen kalistenik egzersizlerin, yaşlı yetişkinlerin fiziksel performansını, düşme korkusunu ve depresyonunu önemli ölçüde iyileştirdiği görülmüştür (101). COVID-19 salgını sırasında yaşlı hastalar arasında bulunan önemli düşme prevalansını ve yaşlı popülasyondaki düşme yükünü azaltmak için düşmelerle ilişkili faktörlerin yönetimi gerekmektedir (119).

COVID-19 geçirmeyen grupta, Tinetti yürüme puanı, düzenli egzersiz yapan grupta anlamlı olarak yüksektir. COVID-19 geçiren grupta düzenli egzersiz yapanlar ve yapmayanlarda Tinetti yürüme puanında anlamlı fark görülmemiştir. Bu sonuçlar bize, COVID-19 geçirme durumunda, bireyin düzenli egzersiz alışkanlığı olmasına rağmen denge düzeylerinde COVID-19 geçirmeyenlere göre azalma olduğunu gösterir.

COVID-19 geçirmeyen grupta, Tinetti yürüme puanı, PASE boş zaman aktiviteleri puanı ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkiye sahiptir. PASE boş zaman aktiviteleri puanı arttıkça, Tinetti yürüme puanı da artmaktadır. Bireylerin fiziksel aktivitesinde artış oldukça yürüme denge düzeyinde artış olduğu söylenebilir.

COVID-19 geçiren grupta, UDES puanı, Tinetti denge puanı, Tinetti yürüme puanı, TDYT toplam puanı ile negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkiye sahiptir. UDES puanı yükseldikçe, düşme korkusu artmaktadır. Böylece, COVID-19 geçiren

bireylerin düşme korkusu arttıkça dengelerinde olumsuz etkilenme görüldüğü söylenebilir.

COVID-19 geçirmeyen grupta, düşme sayısı ile Tinetti denge puanı, Tinetti yürüme puanı, Tinetti toplam puanı arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkilere sahiptir. Bireylerin denge düzeylerinde azalma olduğunda düşme sayılarında artış görüldüğü söylenebilir.

COVID-19 geçiren grupta; düşme sayısı, Tinetti denge puanı ile negatif yönde, UDES puanı ile pozitif yönde zayıf düzeylerde anlamlı ilişkilere sahiptir. Bireylerin denge düzeylerinde azalma ve düşme korkularında artma olduğunda düşme sayılarında artış görüldüğü söylenebilir.

Çalışmamızın limitasyonları: (1) Katılımcı sayısı, başlangıçta güç analizine göre belirlense de katılımcı sayımız nispeten küçüktür. (2) Evde yaşayan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. (3) Çalışmamız tek merkezde yapılmıştır. (4) Denge için daha kapsamlı ölçekler ve hassas ölçümlerin yapıldığı materyaller kullanılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Huzurevinde yaşayan bireylerde COVID-19 ‘un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya 51 COVID-19 geçiren ve 51 COVID-19 geçirmeyen olmak üzere toplam 102 kişi katılmıştır. Çalışmamızda aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır:

Çalışmamızda COVID-19 geçiren bireyler ile COVID-19 geçirmemiş bireyler arasında fiziksel aktivite düzeyi parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır, ancak COVID-19 geçiren bireylerin fiziksel aktivite düzeyinin daha olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Çalışmamızda COVID-19 geçiren bireyler ile COVID-19 geçirmemiş bireyler hareket etme korkusu parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda COVID-19 geçiren bireyler ile COVID-19 geçirmemiş bireyler arasında denge parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır, ancak COVID-19 geçiren bireylerin dengesinin daha olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Çalışmamızda COVID-19 geçiren bireyler ile COVID-19 geçirmemiş bireyler arasında düşme korkusu parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Katılımcı sayısının fazla olduğu ve çok merkezli yapılacak olan çalışmalar daha geniş bir bakış açısı sunabilir.

COVID-19, yaşlı bireyleri ciddi oranda etkilemiştir. Yaşlı bireylerin fiziksel inaktivite, kinezyofobi, düşme korkusunun beraberinde getirdiği fiziksel fonksiyonda azalma, düşme, denge kayıplarındaki azalmaları önlemek amacıyla fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması, dengelerinin iyileştirilmesi, düşme korkusu ve kinezyofobilerinin azaltılması amacıyla bireysel fizyoterapi programlarının artırılması ve ayrıca, gelecekte yaşanabilecek pandemi durumlarında yaşlı bireylerin erken fizyoterapi programlarıyla desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Weiss SR, Navas Martin S. Coronavirus pathogenesis and the emerging pathogen severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Microbiol Mol Biol Rev.* 2005;69(4):635–64.
2. Heymann DL, Shindo N. COVID-19: What is next for public health. *Lancet.* 2020;395(10224):542–5.
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y ve ark. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506.
4. Tyrrell DA, Bynoe ML. Cultivation of viruses from a high proportion of patients with colds. *Lancet.* 1966;1(7428):76–7.
5. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W ve ark. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020;579(7798):270–3.
6. Fisher D, Heymann D. Q&A: The novel coronavirus outbreak causing COVID-19. *BMC Med.* 2020;18(1):57-9.
7. Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol.* 2020;92(6):548–51.
8. Pollard CA, Morran MP, Nestor-Kalinoski AL. The COVID-19 pandemic: a global health crisis. *Physiol Genomics.* 2020;52(11):549–57.
9. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK ve ark. Covid-19 in critically ill patients in the Seattle Region-Case Series. *New England Journal of Medicine.* 2020;382(21):2012–22.
10. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y ve ark. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-1207.
11. Demeco A, Marotta N, Barletta M, Pino I, Marinaro C, Petraroli A ve ark. Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: a literature review. *J Int Med Res.* 2020;48(8):1-10.
12. Lavezzo E, Franchin E, Ciavarella C, Cuomo-Dannenburg G, Barzon L, Del Vecchio C ve ark. Suppression of a SARS-CoV-2 outbreak in the Italian municipality of Vo'. *Nature.* 2020;584(7821):425–9.
13. Li LQ, Huang T, Wang YQ, Wang ZP, Liang Y, Huang TB ve ark. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol.* 2020;92(6):577–83.
14. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeftang MMG ve ark. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;2020(7):6-207.
15. Liang T. Handbook of COVID-19 prevention and treatment. Çin: The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine; 2020.

16. Bombardini T, Picano E. Angiotensin-Converting Enzyme 2 as the Molecular Bridge Between Epidemiologic and Clinical Features of COVID-19. *Can J Cardiol.* 2020;36(5):781-4.
17. Saghazadeh A, Rezaei N. Immune-epidemiological parameters of the novel coronavirus-a perspective. *Expert Rev Clin Immunol.* 2020;16(5):465-70.
18. Eskian M, Rezaei N. Clinical Manifestations of COVID-19. Rezaei N. *Coronavirus Disease-COVID-19.* İsviçre: Springer;2021. 179-196.
19. Sack MN. The enigma of anti-inflammatory therapy for the management of heart failure. *Cardiovasc Res.* 2020;116(1):6-8.
20. Ferguson NM, Laydon D, Nedjati-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M ve ark. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand, İngiltere: Imperial College COVID-19 Response Team; 2020. 20.
21. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M ve ark. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients with COVID-19 in Washington State. *JAMA.* 2020;323(16):1612-4.
22. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q ve ark. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020;77(6):683-90.
23. Yazdanpanah N, Saghazadeh A, Rezaei N. Anosmia: a missing link in the neuroimmunology of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Rev Neurosci.* 2020;31(7):691-701.
24. Kandemirli SG, Dogan L, Sarikaya ZT, Kara S, Akinci C, Kaya D ve ark. Brain MRI findings in patients in the intensive care unit with COVID-19 infection. *Radiology.* 2020;297(1):232-5.
25. Orimo H, Ito H, Suzuki T, Araki A, Hosoi T, Sawabe M. Reviewing the definition of "elderly." *Geriatr Gerontol Int.* 2006;6(3):149-58.
26. Arpacı F. Farklı boyutlarıyla yaşlılık. Ankara: TÜED Eğitim ve Kültür Yayınları, Ankara, 2005.
27. Algun Candan Z. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: Geriatrik Rehabilitasyon. 2.baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2015.
28. Jazwinski SM, Kim S. Examination of the Dimensions of Biological Age. *Front Genet.* 2019;10:263.
29. Broulík P. Sarcoporosis is a part of aging. *Prague Med Rep.* 2019;120(2-3):84-94.
30. Chen L, Ye M, Kahana E. A Self-Reliant Umbrella: Defining Successful Aging Among the Old-Old (80+) in Shanghai. 2019;39(3):242-9.
31. Zeng N, Deng P, Long Y, Lin F, Huang H. Based on empirical research: a preliminary study on application of the social aging scale for healthy people. *Journal of Central South University(Medical Science).* 2021;42(11):1293-9.

32. Jansen CP, Diegelmann M, Schilling OK, Werner C, Schnabel EL, Wahl HW ve ark. Pushing the Boundaries: A Physical Activity Intervention Extends Sensor-Assessed Life-Space in Nursing Home Residents. *Gerontologist*. 2018;58(5):979–88.
33. Çiğdem Y, Konak A. Yaşlılık Olgusu: Sivas Huzurevi Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2005;29(1):23–63.
34. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). 10 facts on ageing and health [İnternet]. 2017 [Erişim tarihi 16 Nisan 2023]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/10-facts-on-ageing-and-health>.
35. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistiklerle Yaşlılar, 2021 [İnternet]. 2022 [Erişim tarihi 14 Mart 2023]. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2021-45636>.
36. Kırdı N, Can F, Abit Kocaman A, Bulut Doğan Z, Ertan ÜK. Geriatrik Rehabilitasyon. Karaduman A, TY Öznur. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Cilt 1*. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. 353-365.
37. Açar A. Yaşlılarda Ortaya Çıkan Fizyolojik Değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*. 2020;3(3):347–54.
38. Arıoğlu S. Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2006.
39. Keskinler MV, Tufan F, Oğuz A. Geriatric Syndromes. *The Medical Journal of Okmeydanı Training and Research Hospital*. 2014;29(2):41–48.
40. Weyand CM, Goronzy JJ. Aging of the immune system: Mechanisms and therapeutic targets. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(5):422–8.
41. Nidadavolu LS, Walston JD. Underlying Vulnerabilities to the Cytokine Storm and Adverse COVID-19 Outcomes in the Aging Immune System. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021;76(3):13–8.
42. Comas-Herrera A, Zalakaín J, Lemmon E, Henderson D, Litwin C, Hsu AT ve ark. Mortality associated with COVID-19 in care homes: international evidence [İnternet]. 2020 [Erişim Tarihi 14 Nisan 2023]. Erişim adresi: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129_129658-162d71r66u&title=Testing-for-COVID-19-A-way-to-lift-confinement.
43. Fristedt S, Carlsson G, Kylén M, Jonsson O, Granbom M. Changes in daily life and wellbeing in adults, 70 years and older, in the beginning of the COVID-19 pandemic. *Scand J Occup Ther*. 2022;29(6):511–21.
44. Miles L. Physical activity and health. *Nutr Bull*. 2007;32(4):314–63.
45. Caspersen Carl J., Powell Kenneth E., Christenson Gregory M. Physical activity, exercise, and physical fitness-definitions and distinctions for health-related research. 1985;100(2):126–31.
46. Stenholm S, Koster A, Valkeinen H, Patel KV, Bandinelli S, Guralnik JM ve ark. Association of Physical Activity History with Physical Function and Mortality in Old Age. *The Journals of Gerontology*. 2016;71(4):496–501.

47. Di Pietro L, Campbell WW, Buchner DM, Erickson KI, Powell KE, Bloodgood B ve ark. Physical Activity, Injurious Falls, and Physical Function in Aging: An Umbrella Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1303.
48. Özkatar Kaya E, Sarıtaş N, Yıldız K, Kaya M. Sedanter olan ve olmayan bireylerin fiziksel aktivite ve yaşam tatmin düzeyleri üzerine araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2018;5(3):89-94.
49. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients.* 2019;11(7):1652.
50. Tudor-Locke C, Craig CL, Brown WJ, Clemes SA, De Cocker K, Giles-Corti B ve ark. How many steps/day are enough for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2011;8(1):1–17.
51. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G ve ark. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020;54(24):1451–62.
52. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA ve ark. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA.* 2018;320(19):2020–8.
53. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ.* 2006;174(6):801–9.
54. Katzmarzyk PT, Friedenreich C, Shiroma EJ, Lee IM. Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *Br J Sports Med.* 2022;56(2):101–6.
55. Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q ve ark. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *Br J Sports Med.* 2021;55(19):1099–105.
56. Schuch FB, Bulzing RA, Meyer J, López-Sánchez GF, Grabovac I, Willeit P ve ark. Moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior changes in self-isolating adults during the COVID-19 pandemic in Brazil: a cross-sectional survey exploring correlates. *Sport Sci Health.* 2022;18(1):155–63.
57. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci.* 2020;9(2):103–4.
58. Miller RP, Kori S, Todd D. The Tampa Scale: a measure of kinesiophobia. *Clin J Pain.* 1991;7(1):51–2.
59. Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PHTG. The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. *J Occup Rehabil.* 1995;5(4):235–52.
60. Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain.* 2012;153(6):1144–7.
61. Erden A, Güner SG. Impact of exercise on quality of life, body awareness, kinesiophobia and the risk of falling among young older adults. *Cukurova Medical Journal.* 2018;43(4):941–50.

62. Ishak NA, Zahari Z, Justine M. Kinesiophobia, Pain, Muscle Functions, and Functional Performances among Older Persons with Low Back Pain. *Pain Res Treat.* 2017;2017:3489617.
63. Kocjan J. Impact of kinesiophobia (fear before movement) to physical activity level in patients with artery hypertension. *Health and Sports.* 2015;5(4):309-318.
64. Larsson C, Ekvall Hansson E, Sundquist K, Jakobsson U. Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain: a population-based, longitudinal study. *BMC Geriatr.* 2016;16:50.
65. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002;52(2):69–77.
66. Üste AN. Dünya Sağlık Örgütü’nün 6. Evre Pandemi Uyarısı ve Uluslararası Sistemin Evrilme Olasılığı. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2020;18(2):370–9.
67. Rugelj D. The effect of functional balance training in frail nursing home residents. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;50(2):192–7.
68. Means KM, Rodell DE, O’Sullivan P. Use of an obstacle course to assess balance and mobility in the elderly: A validation study. *Am J Phys Med Rehabil.* 1996;75:88–95.
69. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990;45(6):192-7.
70. Şahin Onat Ş, Özişler Z, Köklü K. Balance Disorders In The Osteoporotic Elderly. *Turkish Journal of Osteoporosis.* 2013;19(3):87–9.
71. Osoba MY, Rao AK, Agrawal SK, Lalwani AK. Balance and gait in the elderly: A contemporary review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2019; 4(1):143–53.
72. De Amorim JSC, Leite RC, Brizola R, Yonamine CY. Virtual reality therapy for rehabilitation of balance in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Adv Rheumatol.* 2018;58(1):18.
73. Stern C, Jayasekara R. Interventions to reduce the incidence of falls in older adult patients in acute-care hospitals: A systematic review. *Int J Evid Based Healthc.* 2009;7(4):243–9.
74. Gillain S, Elbouz L, Beaudart C. Falls in the elderly. *Rev Med Liege.* 2014;69(5–6):258–64.
75. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Epidemiology.* 2010;21(5):658–68.
76. Goswami N. Falls and Fall-Prevention in Older Persons: Geriatrics Meets Spaceflight. *Front Physiol.* 2017;8:603.

77. Çevik Saldıran T, Atıcı E, Girgin N. COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş geriyatrik bireylerde düşme riski, fiziksel aktivite düzeyi ve hareket etme korkusu. *Sağlık Bilim Derg.* 2022;31:9-14.
78. Schepens S, Sen A, Painter JA, Murphy SL. Relationship between fall-related efficacy and activity engagement in community-dwelling older adults: a meta-analytic review. *Am J Occup Ther.* 2012;66(2):137–48.
79. Young WR, Mark Williams A. How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. *Gait Posture.* 2015;41(1):7–12.
80. Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, van der Hooft T, de Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing.* 2008;37(1):19–24.
81. Perracini MR, Teixeira LF, Ramos JLA, Pires RS, Najas MS. Fall-related factors among less and more active older outpatients. *Rev Bras Fisioter.* 2012;16(2):166–72.
82. Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA. The physical activity scale for the elderly (PASE): Development and evaluation. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(2):153–62.
83. Ayvat E, Kılınç M, Kırdı N. The Turkish version of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): its cultural adaptation, validation, and reliability. *Turk J Med Sci.* 2017;47(3):908–15.
84. Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain.* 2000;85(3):317–32.
85. Tunca Yılmaz Ö, Yakut Y, Uygur F. Turkish version of the Tampa scale for kinesiophobia and its test-retest reliability. *Physiother Rehabil.* 2011;22:44–9.
86. Ağırcan D. Tinetti balance and gait assessment' ın (Tinetti denge ve yürüme değerlendirmesi) Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği [yüksek lisans tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi; 2009.
87. Tinetti ME. Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc.* 1986;34(2):119–26.
88. Yücel SD, Şahin F, Doğu B, Şahin T, Kuran B, Gürsakal S. Reliability and validity of the Turkish version of the Performance-Oriented Mobility Assessment I. *European Review of Aging and Physical Activity.* 2012;9(2):149–59.
89. Ulus Y, Durmus D, Akyol Y, Terzi Y, Bilgici A, Kuru O. Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54(3):429–33.
90. Wunsch K, Kienberger K, Niessner C. Changes in Physical Activity Patterns Due to the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res and Public Health.* 2022;19(4):2250.

91. Ouslander JG, Grabowski DC. COVID-19 in Nursing Homes: Calming the Perfect Storm. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(10):2153–62.
92. Esain I, Gil SM, Bidaurrezaga-Letona I, Rodriguez-Larrad A. Effects of 3 months of detraining on functional fitness and quality of life in older adults who regularly exercise. *Aging Clin Exp Res.* 2019;31(4):503–10.
93. Sepúlveda-Loyola W, Rodríguez-Sánchez I, Pérez-Rodríguez P, Ganz F, Torralba R, Oliveira DV ve ark. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *J Nutr Health and Aging.* 2020;24(9):938-947.
94. Richardson DL, Duncan MJ, Clarke ND, Myers TD, Tallis J. The influence of COVID-19 measures in the United Kingdom on physical activity levels, perceived physical function and mood in older adults: A survey-based observational study. 2020;39(8):887–899.
95. Rodrigues GD, de Drummond Alves Junior E, da Silva Soares PP. Stay active, stay at home and stay safe: the risk of falls in older adults in the COVID-19 quarantine. *Geriatrics, Gerontology and Aging.* 2020;14(3):216–7.
96. Elliott J, Munford L, Ahmed S, Littlewood A, Todd C. The impact of COVID-19 lockdowns on physical activity amongst older adults: evidence from longitudinal data in the UK. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1802.
97. Oliveira MR, Sudati IP, Konzen VDM, de Campos AC, Wibeling LM, Correa C ve ark. Covid-19 and the impact on the physical activity level of elderly people: A systematic review. *Experimental Gerontology.* 2022;159:111675.
98. Hoffman GJ, Malani PN, Solway E, Kirch M, Singer DC, Kullgren JT. Changes in activity levels, physical functioning, and fall risk during the COVID-19 pandemic. *J Am Geriatr Soc.* 2022;70(1):49–59.
99. Browne RAV, Macêdo GAD, Cabral LLP, Oliveira GTA, Vivas A, Fontes EB ve ark. Initial impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in hypertensive older adults: An accelerometer-based analysis. *Exp Gerontol.* 2020;142:111121.
100. Markotegi M, Irazusta J, Sanz B, Rodriguez-Larrad A. Effect of the COVID-19 pandemic on the physical and psychoaffective health of older adults in a physical exercise program. *Exp Gerontol.* 2021;155:111580.
101. Tekin F, Çetişli Korkmaz N. Effectiveness of a Telerehabilitative Home Exercise Program on Elder Adults' Physical Performance, Depression and Fear of Falling. *Percept Mot Skills.* 2022;129(3):714–30.
102. Atıcı E, Girgin N, Çevik Saldıran T. The effects of social isolation due to COVID-19 on the fear of movement, falling, and physical activity in older people. *Australas J Ageing.* 2022 ;41(3):407–13.
103. Barğı G. COVID-19 Geçirmiş Bireylerde Kinezyofobi, Fiziksel Aktivite, Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeyleri: Kesitsel Bir Çalışma. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2022;8(3):233–238.

104. Barđı G, Koku M. Kinesiophobia, Physical Activity, Fear of COVID-19, and Fatigue in Adult Individuals: A Cross-Sectional Study. *Selcuk Med J*. 2022;38(3):106-113.
105. Saklıca D, Vardar Yaglı N, Sener YZ, Ates AH, Yorgun H, Aytemir K. Cardiovascular Nursing and Allied Professions-Allied Professions in Cardiovascular Care [Poster]. ESC Congress; 27-30 Ağustos 2021; The Digital Experience.
106. Özlü A, Yaman F, Akdeniz Leblebiciler M, Özkaya DB. Efficacy of a home exercise program on balance, kinesiophobia, pain and quality of life in post-COVID-19 patients. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*. 2022;13(05):1-5.
107. El-Bagalaty AE, Mohamed MES, Abdelraouf OR, Abdel Ghafar MA, Abdelaal AK, Abdelgalil AA ve ark. Balance and Fall Risk Assessment in Community-Dwelling Older Adults after Recovery from COVID-19: A Cross-Sectional Study. *Sports (Basel)*. 2023;11(2):28.
108. Aydoğan Z, Baş B, Aksoy S. Investigation of the Effects of COVID-19 on Perception, Attention, Memory, Balance, and Quality of Life in the Elderly. *Top Geriatr Rehabil*. 2022;38(4):270–6.
109. de Sousa KCA, Gardel DG, Lopes AJ. Postural balance and its association with functionality and quality of life in non-hospitalized patients with post-acute COVID-19 syndrome. *Physiotherapy Research International*. 2022;27(4):e1967.
110. de Albuquerque Angelo, de Souza Fonseca, Farah BQ, de Araújo RC, Cavalcante BR, Beltrão NB ve ark. Changes in Physical Functioning and Fall-Related Factors in Older Adults Due to COVID-19 Social Isolation. *Canadian Geriatrics Journal*. 2022;25(3):240–7.
111. Bellan M, Soddu D, Balbo PE, Baricich A, Zeppeghno P, Avanzi GC ve ark. Respiratory and Psychophysical Sequelae Among Patients With COVID-19 Four Months After Hospital Discharge. *JAMA Netw Open*. 2021;4(1):e2036142.
112. Udina C, Ars J, Morandi A, Vilaró J, Cáceres C, Inzitari M. Rehabilitation in adult post-covid-19 patients in post-acute care with therapeutic exercise. *Journal of Frailty & Aging*. 2021;10(3):297–300.
113. Morelli N, Parry SM, Steele A, Lusby M, Montgomery-Yates AA, Morris PE ve ark. Patients Surviving Critical COVID-19 have Impairments in Dual-task Performance Related to Post-intensive Care Syndrome. *J Intensive Care Med*. 2022;37(7):890–898.
114. Sirayder U, Inal Ince D, Kepenek Varol B, Acik C. Long-Term Characteristics of Severe COVID-19: Respiratory Function, Functional Capacity, and Quality of Life. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(10):6304.
115. Yılmaz O, Mutlu BÖ, Yaman H, Bayazıt D, Demirhan H, Bayazıt YA. Assessment of balance after recovery from Covid-19 disease. *Auris Nasus Larynx*. 2022;49(2):291–298.

116. Caruso Soares B, Alves Costa D, de Faria Xavier J, Alaminio Pereira de Viveiro L, Pedrozo Campos Antunes T, Grazielli Mendes F ve ark. Social isolation due to COVID-19: impact on loneliness, sedentary behavior, and falls in older adults. *Aging Ment Health*. 2022;26(10):2120–2127.
117. McIntyre CC, Prichett L, McNabney MK. Impact of COVID-19 Stay-At-Home Restrictions on Falls in One Community of High-Risk Older Adults. *Journal of Applied Gerontology*. 2022;41(5):1473–9.
118. Nakamura M, Imaoka M, Nakao H, Hida M, Imai R, Tazaki F ve ark. Increased anxiety about falls and walking ability among community-dwelling Japanese older adults during the COVID-19 pandemic. *Psychogeriatrics*. 2021;21(5):826–31.
119. Nguyen HT, Nguyen CC, Hoang T Le. Falls Among Older Adults During the COVID-19 Pandemic: A Multicenter Cross-Sectional Study in Vietnam. *Clin Interv Aging*. 2022;17:1393-404.

8. EKLER

EK 1. Veri Kayıt Formu

EK 2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu Örneği

EK 3. Etik Kurul Onayı

EK 4. Özgeçmiş



EK 1. Veri Kayıt Formu

EK 4: VERİ DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

Rumuz:

Doğum tarihi / Yaş:

Cinsiyet :

Boy :

Kilo :

BKİ :

Medeni durum :

Eğitim durumu :

Meslek :

Kronik hastalık varlığı : Hayır ☐ Evet ☐ Evet ise belirtiniz :

Yürüme yardımcısı kullanımı : Hayır ☐ Evet ☐ Evet ise belirtiniz :

Diz / Kalça protez cerrahisi öyküsü : Hayır ☐ Evet ☐ Evet ise belirtiniz :

Son 1 yıl içindeki düşme sayısı :

Sigara kullanımı : Hayır ☐ Evet ☐ Günde.....paket,yıl

Alkol kullanımı : Hayır ☐ Evet ☐

Düzenli egzersiz : Hayır ☐ Evet ☐

Covid-19 geçirme durumu : Hayır ☐ Evet ☐ (Yanıt evet ise aşağıdaki sorular da cevaplanacaktır.)

Covid-19 geçirme sayısı :

Covid-19 geçirme tarihi/leri:

Hastaneye yatış durumu : Hayır ☐ Evet ☐Gün

1’den fazla Covid-19 nedeniyle hastanede yatış olduysa sürelerini belirtiniz.

...../...../.....

YAŞLILAR İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ (PASE)

YÖNERGELER

Lütfen bu anketi size uygun cevapları yuvarlak içine alarak ya da boşlukları doldurarak cevaplayınız. İşte bir örnek: Son yedi gün boyunca ne sıklıkta güneşi gördünüz?

[0.] HiÇ	[1.] NADİREN (1 - 2 GÜN)	[2.] BAZEN (3 - 4 GÜN)	[3.] SIK SIK (5 - 7 GÜN)
----------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------

Bütün öğeleri mümkün olduğunca doğru cevaplayınız. Tüm bilgiler kesinlikle gizlidir.

BOŞ ZAMAN AKTİVİTELERİ

1. Son yedi gün içerisinde ne sıklıkla el işi yapmak, TV seyretmek, ya da kitap okumak gibi oturma aktivitelerinde bulundunuz?

[0.] HİÇ

[1.] NADİREN
(1 - 2 GÜN)

[2.] BAZEN
(3 - 4 GÜN)

[3.] SIK SIK
(5 - 7 GÜN)

Cevabınız Hiç ise 2.soruya geçiniz.

1a. Bu aktiviteler nelerdir?

1b. Ortalama olarak günde kaç saat bu oturma aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[4.] 4 SAATTEN FAZLA

2. Son yedi gün boyunca herhangi bir sebeple yürüyüş için evinizden veya bahçenizden ne sıklıkta dışarı çıktınız? Örneğin, egzersiz veya zevk için, işe gitmek için, köpek gezdirmek için vb.?

[0.] HiÇ

[1.] NADİREN
(1 - 2 GÜN)

[2.] BAZEN
(3 - 4 GÜN)

[3.] SIK SIK
(5 - 7 GÜN)

Cevabınız Hiç ise 3.soruya geçiniz.

2a. Ortalama olarak yürüyüşe günde kaç saat harcadınız?

[1.] 1 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[4.] 4 SAATTEN FAZLA

3. Son yedi gün boyunca, bowling, bilardo, yürüyüş (yanındakiyle sohbet edebilecek hızda), dart, atıcılık, masa tenisi, yüzme , böttan veya iskeleden balık tutma, müzikal bir programa katılmak, namaz kılmak ya da diğör benzer aktiviteler gibi hafif sporlarla / aktivitelerle / ibadet ile ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] HİÇ

[1.] NADİREN
(1 - 2 GÜN)

[2.] BAZEN
(3 - 4 GÜN)

[3.] SIK SIK
(5 - 7 GÜN)

Cevabınız Hiç ise 4.soruya geçiniz.

3a. Bu aktiviteler nelerdir ?

3b. Ortalama olarak günde kaç saat bu hafif sporlarla veya eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz ?

[1.] 1 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[4.] 4 SAATTEN FAZLA

4. Son yedi gün boyunca çiftler tenisi, dans, avcılık, voleybol, bisiklete binme (egzersiz amaçlı değil de ulaşım amaçlı), tempolu yürüyüş veya diğer benzer aktiviteler gibi orta dereceli sporlar ve eğlence aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] HİÇ

[1.] NADİREN
(1 - 2 GÜN)

[2.] BAZEN
(3 - 4 GÜN)

[3.] SIK SIK
(5 - 7 GÜN)

Cevabınız Hiç ise 5.soruya geçiniz.

- [1.] 1 SAATTEN AZ [2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT [4.] 4 SAATTEN FAZLA

- | | | | |
|----------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| [0.] HİÇ | [1.] NADİREN
(1 - 2 GÜN) | [2.] BAZEN
(3 - 4 GÜN) | [3.] SIK SIK
(5 - 7 GÜN) |
|----------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|

- [1.] 1 SAATTEN AZ [2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT [4.] 4 SAATTEN FAZLA

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| [1.] 1 SAATTEN AZ | [2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ |
| [3.] 2 - 4 SAAT | [4.] 4 SAATTEN FAZLA |

- [1.] 1 SAATTEN AZ [2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2 - 4 SAAT [4.] 4 SAATTEN FAZLA

EV İŞİ AKTİVİTELERİ

- [1.] HAYIR [2.] EVET

- [1.] HAYIR [2.] EVET

9. Son yedi gün boyunca aşağıdaki aktivitelerden herhangi biriyle meşgul oldunuz mu?

Lütfen her maddeye EVET ya da HAYIR olarak cevap veriniz.

	<u>HAYIR</u>	<u>EVET</u>
a. Boyama, duvar kağıdı kaplama, elektrik işleri gibi ev tamiratları vb.	1	2
b. Kar ya da yaprak küreme, odun kesmek ve benzerlerini içeren çim veya bahçe bakımı	1	2
c. Bahçe işleri	1	2
d. Çocuk, bağımlı eş ya da başka bir yetişkin gibi başkasının bakımı	1	2

İŞLE İLGİLİ AKTİVİTELER

10. Son 7 gün boyunca, gönüllü veya ücretli olarak çalıştınız mı ?

[1.] HAYIR [2.] EVET

10a. Gönüllü veya ücretli olarak haftada kaç saat çalıştınız?

_____ SAAT

10b. Aşağıdaki kategorilerden hangisi işiniz ya da gönüllü çalışmanız için gerekli fiziksel aktivite miktarını en iyi tanımlar ?

[1] Çoğunlukla hafif kol hareketleriyle oturma.
[Örnekler: büro memuru, saatçi, oturan montaj hattı işçisi, otobüs şoförü, vb.]

[2] Biraz yürüme ile oturma ya da ayakta durma.
[Örnekler: kasiyer, genel büro memuru, hafif araç ve makina işçisi.]

[3] Genel olarak ağırlığı 20 kilodan az olan eşyaları taşıyarak yürüme.
[Örnekler: postacı, garson, inşaat işçisi, ağır araç ve makina işçisi.]

[4] 20 kilodan fazla olan eşyaları taşımayı gerektiren ağır el işi ve yürüme
[Örnekler: oduncu, taş duvarcısı, çiftlik ya da umumi işçi.]

Toplam Skor:.....

TAMPA KİNEZYOFOBİ ÖLÇEĞİ

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.	☐	☐	☐	☐
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	☐	☐	☐	☐
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	☐	☐	☐	☐
4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.	☐	☐	☐	☐
5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.	☐	☐	☐	☐
6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.	☐	☐	☐	☐
7. Ağrının olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.	☐	☐	☐	☐
8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.	☐	☐	☐	☐
9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.	☐	☐	☐	☐
10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.	☐	☐	☐	☐
11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.	☐	☐	☐	☐
12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.	☐	☐	☐	☐
13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.	☐	☐	☐	☐
14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.	☐	☐	☐	☐
15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.	☐	☐	☐	☐
16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.	☐	☐	☐	☐
17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.	☐	☐	☐	☐

Toplam Skor:.....

TİNETTİ DENGİ VE YÜRÜME TESTİ

TİNETTİ DEĞERLENDİRME SKALASI: DENGİ			
Hastanın Adı:.....		Tarih:.....	
Yer:.....		Testi Yapan Kişi:.....	
Başlangıç Pozisyonu: Kişi sert ve kolçaksız bir sandalyeye oturur. Aşağıdaki testler uygulanır.			
Talimat/Görev		Puanlama	Skor
1. Oturma Dengesi:	Sandalyede kayma/yaslanma	= 0	
	Sabit, güvenli oturma	= 1	
2. Kalkma:	Yardımsız yapamaz	= 0	
	Kollardan yardım alarak yapabilmek	= 1	
	Kolları kullanmaksızın yapabilmek	= 2	
3. Kalkma Girişimleri:	Yardımsız yapamama	= 0	
	Yapabilir, birden daha fazla girişim gerekir	= 1	
	Bir girişimle kalkabilir	= 2	
4. Kalktıktan hemen sonraki dengesi (ilk 5 sn' deki):	Sabit değil(gövde salınımı, ayakların hareketi,kendini kasarak	= 0	
	Sabit ama walker/diğer destekleri kullanarak	= 1	
	Sabit, walker/diğer destekleri kullanmaksızın	= 2	
5. Ayakta durma dengesi:	Sabit değil	= 0	
	Sabit ama topuklar arası mesafe 10 cm' den fazla ve baston ve ya diğer destekleri kullanarak	= 1	
	Ayaklar arasındaki mesafe az olacak şekilde desteksiz ayakta dik duruş	= 2	
6. Ayakta dik duruş: (Kişinin ayakları mümkün olduğu kadar birbirine yakın durur, test eden kişi avuç içi ile kişinin göğsünden yavaşça 3 kez iter.)	Düşmeye başlar	= 0	
	Sendeler ve tutunur, kendini tutar	= 1	
	Sabit durur (dengesi bozulmaz)	= 2	
7. Gözler kapalı : (6 numaralı pozisyonda max. skor olursa)	Sabit değil	= 0	
	Sabit	= 1	
8. 360° dönme:	Kesintili adımlarla (sürekli olmayan)	= 0	
	Kesintisiz adımlarla	= 1	
	Sabit değil (sendeleme ve bir yerden tutunmaya çalışma)	= 0	
	Sabit (dengeli)	= 1	
9. Ayaktan oturma pozisyonuna geçiş:	Güvensiz (mesafeyi ayarlayamam, sandalyeye düşerek oturma	= 0	
	Kolları kullanarak ve ya düzgün olmayan hareketle oturma	= 1	
	Güvenli,düzgün hareketle oturma	= 2	
DENGİ PUANI:.....			

TİNETTİ DEĞERLENDİRME TESTİ: YÜRÜYÜŞ			
Hastanın Adı:.....		Tarih:.....	
Yer:.....		Testi Yapan Kişi:.....	
Başlangıç talimatları : Kişi, testi yapan kişi ile birlikte, koridorda ve ya odanın bir ucundan diğer ucuna doğru yürür. Öncelikle 'her zaman ki gibi olağan' yürür, sonra geriye döner 'hızlı ama güvenli'(her zaman ki yürüme yardımcısını kullanarak)			
Talimat/Görev		Puanlama	Skor
10. Yürüyüşe başlama : (yürü der demez hemen başlama)	Biraz duraklayarak/ birkaç hamle ile başlar Tereddütsüz yürür	= 0 = 1	
11. Adım uzunluğu ve genişliği :	a. Adım atarken sağ ayak sol ayağı geçmiyor. b. Adım atarken sağ ayak sol ayağı geçiyor. c. Adım atarken sağ ayağını yerden kaldırmıyor. d. Adım atarken sağ ayağını yerden tamamen kaldırıyor. e. Adım atarken sol ayak sağ ayağı geçmiyor. f. Adım atarken sol ayak sağ ayağı geçiyor. g. Adım atarken sol ayağını yerden kaldırmıyor. h. Adım atarken sol ayağını yerden tamamen kaldırıyor.	= 0 = 1 = 0 = 1 = 0 = 1 = 0 = 1	
12. Adım simetrisi :	Sağ ve sol adım uzunluğu eşit değil Sağ ve sol adım uzunluğu eşit görünüyor	= 0 = 1	
13. Adım alma sürekliliği :	Adımlar arasında süreklilik yok ve ya duruyor Adımlar süreklilik gösteriyor	= 0 = 1	
14.Yürüyüşün yapıldığı yol çizgiler takip ederek, 10 adım boyunca kişiyi gözlemleme)	Çizgiden sapma Çizgiden hafif/orta düzeydesapma ve ya yürüme yardımcısı kullanma Yürüme yardımcısı kullanmadan düzgün yürüme	= 0 = 1 = 2	
15.Gövde :	Sallanarak ve ya yürüme yardımcısı kullanarak yürür Sallanma yok ama dizler ve sırt bükülerek ve ya yürürken kollar yana doğru açılır. Gövde dik durarak, kollar gövde yanında yürüme	= 0 = 1 = 2	
16.Yürüme duruşu :	Topuklar birbirinden uzakta Yürürken topuklar neredeyse birbirine değecek kadar yakın duruyor	= 0 = 1	
YÜRÜME PUANI:.....			
DENGİ + YÜRÜME PUANI:.....			

ULUSLARASI DÜŞME ETKİNLİK SKALASI

Size düşme ihtimali ile ilgili endişelerinize yönelik bazı sorular soracağım. Her bir aktivite için lütfen sizi en iyi ifade eden şıkkı işaretleyin. Her bir aktiviteyi nasıl yaptığınızı hatırlayarak yapmıyorsanız da yapsaydınız nasıl olacağını düşünerek cevaplayınız.

		Hiç endişe duymam	Biraz endişe duyarım	Oldukça endişe duyarım	Çok endişe duyarım
1	Evi temizlemek (ör: silme, süpürme, toz alma)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
2	Giyinmek veya soyunmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
3	Kolay yemekler yapmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
4	Banyo yapmak veya duş almak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
5	Alışverişe çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
6	Sandalyeye oturmak veya sandalyeden kalkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
7	Merdiven inmek veya çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
8	Evin çevresinde yürümek (aynı sokak içinde)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
9	Başınızın üstündeki bir nesneye uzanmak ya da yerden bir nesne almak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
10	Arayan vazgeçmeden önce sabit telefona cevap vermek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
11	Islak veya buzlu gibi kaygan bir zeminde yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
12	Bir arkadaşı veya akrabayı ziyaret etmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
13	Kalabalık bir yerde yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
14	Taşlı zemin, bozuk kaldırım gibi engebeli bir zeminde yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
15	Yokuş aşağı veya yukarı yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄
16	Dini toplantı, aile toplantısı veya kulüp-demek buluşması gibi sosyal bir etkinlik için dışarı çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄

Toplam Skor:.....

EK 2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu Örneği

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ “GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR” İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: Huzurevinde yaşayan bireylerde Covid-19’un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesi

Sorumlu Araştırmacının Adı: Doç. Dr. Selnur NARİN-

Yardımcı Araştırmacının Adı: Hatice Sevd e ALTINIRMAK

Destekleyici (varsa): Bulunmamaktadır.

“Huzurevinde yaşayan bireylerde Covid-19’un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelenmesi” isimli araştırmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma bilimsel araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da fazla bilgi isterseniz size iletişim bilgileri verilen araştırmacıya sorabilirsiniz.

Araştırmada amacımız, huzurevinde yaşayan bireylerde Covid-19’un fiziksel aktivite düzeyi, hareket etme korkusu, denge ve düşme korkusu üzerine etkisinin incelemektir. Covid-19’un etkisinin incelenmesi amacıyla Narlıdere Huzurevi YBRM’de yaşayan 51 Covid-19 geçiren ve 51 Covid-19 geçirmeyen olmak üzere toplam 102 kişi araştırmaya katılacaktır. Değerlendirmeler yaklaşık 30 dakika sürecektir.

Fiziksel aktivite, enerji harcamasını gerektiren iskelet kasları tarafından yapılan herhangi bir vücut hareketidir. Kişinin fiziksel olarak ne kadar aktif olduğu, fiziksel aktivite düzeyi, Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Skalası ile değerlendirilecektir. Hareket etme korkusu, yaralanma korkusu nedeniyle hareket etmekten korkmak olarak ifade edilmektedir ve Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile değerlendirilecektir. Denge, dinlenirken ya da hareketliken vücudun yerçekimi merkezini destek yüzeyinde tutabilme yeteneğidir. Araştırmamızda denge, Tinetti Denge ve Yürüme Testi ile değerlendirilecektir. Düşme korkusu, düşme ihtimaliyle ilgili endişedir ve Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası ile değerlendirilecektir.

Araştırma kapsamında yapılacak değerlendirmelerin büyük bir kısmı sizin kendi bildiriminizle dolduracağınız anket ve ölçeklerden oluşmaktadır. Ek olarak fizyoterapistin sizin güvenliğinizi göz önünde bulundurarak yapacağı denge ve düşme riskinizi değerlendiren denge ve yürüme testi bulunmaktadır. Bu test kapsamında sizden günlük yaşamınızda yaptığınız oturmadan ayağa kalkma, dönme gibi aktiviteleri yapmanız istenecektir. Bu araştırmada istenen bilgiler ve veriler araştırma boyunca sizlerden sadece bir kere toplanacaktır. Bu çalışmada size herhangi bir girişim veya tedavi uygulanmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmamalı mıyım?

Bu araştırmada yer almak tamamen size bağlıdır. Şimdi bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmadan ayrılmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya araştırmadan ayrılırsanız, sizin için en uygun tedavi planı bu kararınızdan etkilenmeksizin uygulanacaktır. Eğer araştırmayı yürüten araştırmacı devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verirse sizi araştırma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için standart olarak verilmesi gereken en uygun tedavi uygulanacaktır.

Araştırmanın olası riskleri nelerdir?

Araştırma sırasında denge testi sırasındaki düşme riski göz önüne alınarak yanınızda fizyoterapist eşliğinde testler gerçekleştirilecektir.

Araştırmanın olası riskleri konusunda ne gibi önlemler alınacaktır?

Araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek herhangi bir sağlık probleminde her türlü tıbbi girişim tarafımızdan yapılacaktır; bu konudaki tüm harcamalar da tarafımızdan karşılanacaktır.

Bu araştırmaya katılmamın maliyeti nedir?

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Bu araştırma için size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma sırasında oluşabilecek masraflar size ve bağlı olduğunuz kuruma ödetilmeyecektir.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmayı yapan araştırmacı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz tıp etiği ve KVKK düzenlenmelerine uygun şekilde gizli tutulacaktır. Araştırma için kullanılacak bilgileriniz üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma sonuçları araştırma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

KATILIMCININ/HASTANIN BEYANI

DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ortopedik Fizyoterapi Anabilim dalında, Doç. Dr. Selnur Narin tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve tedavimi yapan kişi ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabileceğim konusunda bilgilendirildim.

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

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Doç. Dr. Selnur Narin'i (Tel: 02324124925 Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi) arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı soyadı, unvanı: Hatice Sevde ALTINIRMAK, Fizyoterapist

Adres: DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Balçova/İZMİR

Tel

İmza:

Tarih:

EK 3. Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Doç.Dr. Selnur Narin

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	goaek@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	7285-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☒ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☐ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Covid-19'un Fiziksel Aktivite Düzeyi, Hareket Etme Korkusu, Denge ve Düşme Korkusu Üzerine Etkisinin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr. Selnur Narin FTR Fakültesi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

	Karar No:2022/34-41	Tarih:26.10.2022				
KARAR BİLGİLERİ	Doç.Dr. Selnur Narin'in sorumlusu olduğu "Huzurevinde Yaşayan Bireylerde Covid-19'un Fiziksel Aktivite Düzeyi, Hareket Etme Korkusu, Denge ve Düşme Korkusu Üzerine Etkisinin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait araştırmacı dilekçesine ilişkin; Kurum izni ile ilgili bilgi edinilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Preventif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	

EK 4. Özgeçmiş



HATİCE SEVDE ALTINIRMAK

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası

Öğrenim Bilgileri

23 Ocak 2019 - Şu Anda (4 yıl 4 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, ORTOPEDİK FİZYOTERAPİ (YL) (TEZLİ)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.94 / 4.0

01 Eylül 2014 - 11 Haziran 2018 (3 yıl 10 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PR.
Diploma Numarası: 18-362-023
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.27 / 4.0

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Kasım 2021 - Şu Anda (1 yıl 7 ay) (Tam Zamanlı)
FİZYOTERAPİST, AİLE VE SOSYAL HİZMETLER BAKANLIĞI NARLIDERE HUZUREVİ
YAŞLI BAKIM VE REHABİLİTASYON MERKEZİ

01 Ağustos 2020 - 01 Ağustos 2021 (1 yıl 1 ay) (Yarı Zamanlı)
FİZYOTERAPİST, KARŞIYAKA ARMA ÖZEL EĞİTİM VE REHABİLİTASYON MERKEZİ

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: Orta, Yazma: Orta, Konuşma: Orta)

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Hakemlik/Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0