



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİMDALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**COVID-19 GEÇİRMİŞ BİREYLERDE KAS KUVVETİ, EKLEM
HAREKET AÇIKLIĞI, KİNEZYOFOBİ, DEPRESYON VE
YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Aleyna TÜREYYEN**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER**

**İSTANBUL
Ocak 2023**



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİMDALİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**COVID-19 GEÇİRMİŞ BİREYLERDE KAS KUVVETİ, EKLEM
HAREKET AÇIKLIĞI, KİNEZYOFOBİ, DEPRESYON VE
YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Aleyna TÜREYYEN**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER**

**İSTANBUL
Ocak 2023**



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim/Anasanat Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Aleyna TÜREYYEN tarafından hazırlanan **“Covid-19 Geçirmiş Bireylerde Kas Kuvveti, Eklem Hareket Açıklığı, Kinezyofobi, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi”** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24/01/2023

Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu:

İmzası

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (İngilizce) Bölümü

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ayşe Nur TUNALI
Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Seda SAKA
Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zafer UTLU
Müdür

COVID-19 GEÇİRMİŞ BİREYLERDE KAS KUVVETİ, EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI, KİNEZYOFOBİ, DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

%**20**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**18**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**4**

YAYINLAR

%**7**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

%**6**

2

acikerisim.istinye.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**4**

3

Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)

Öğrenci Ödevi

%**1**

4

dspace.baskent.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%**1**

5

Submitted to Trakya University

Öğrenci Ödevi

<%**1**

6

j-humansciences.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

7

Submitted to Eastern Mediterranean University

Öğrenci Ödevi

<%**1**

8

prezi.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

05/06/2022

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Covid-19 Geçirmiş Bireylerde Kas Kuvveti, Eklem Hareket Açıklığı, Kinezyofobi, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer’in sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Aleyna TÜREYYEN

ÖNSÖZ

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgi ve birikimlerini aktaran, her sorumuza özenle yanıt veren, bilimin ilerlemesinde bizlere önyak olan tez danışmanım Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER'e,

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgilerini, desteklerini, emeklerini eksik etmeyen Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümündeki saygıdeğer hocalarıma,

Hayatımdaki tüm iniş-çıkışlarımda, başarılarımda, eğitimim boyunca tüm inancını benden esirgemeyen, maddi ve manevi destek olan, yanımda olamasalar bile ruhlarını kalbimin en derinlerinde hissettiğim merhume annem Hülya TÜREYYEN ve merhum babam Naci TÜREYYEN'e

Her koşulda yanımda olan, bana inançları sonsuz olan, desteklerini esirgemeyen ve beni tüm kalpleri ile seven canım ablam Kübra TÜREYYEN OK ve Melike TÜREYYEN'e

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca hep yanımda olan, manevi anlamda desteğini esirgemeyen, emeklerini benden eksik etmeyen çok yakın arkadaşım ve meslektaşım Fzt. Gökhan BAYRAM'a

Yüksek Lisans eğitim fırsatını bana sunan, maddi ve manevi destek sağlayan Seyfettin ÖZAYDIN ve ailesine,

TEŞEKKÜRÜ BORÇ BİLİRİM.

Ocak 2023

Aleyna TÜREYYEN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ETİK BEYANI	i
ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. COVID-19	5
2.1.1. Tanım	5
2.2. Etiyoloji	5
2.3. Bulaşma Yolu	5
2.4. Genel Klinik Özellikler	6
2.5. Epidemiyoloji	7
2.6. Risk Faktörleri	7
2.7. Korunma ve Kontrol.....	8
2.8. COVID-19 ve Sitokin Fırtınası	9
2.9. COVID-19 ve Kardiyovasküler Sistem.....	10
2.10. COVID-19 ve Nörolojik Sistem.....	10
2.11. COVID-19'un Kas İskelet Sisteminde Klinik Bulguları.....	12
2.12. COVID-19 ve Fiziksel İnaktivite	13
2.13. COVID-19'da Depresyon ve Kinezyofobi	16
2.14. COVID-19 ve Yaşam Kalitesi.....	17
3. YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Tipi	18
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	18
3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi	18
3.4. Veri Toplama Araçları:.....	19
3.4.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	19
3.4.2. Sosyodemografik Veri Formu	19
3.4.3. Kas Kuvveti Değerlendirme	20

3.4.3.1. Manuel kas testi.....	20
3.4.4. Gonyometrik Ölçüm (Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü)	21
3.4.5. TampaKinezyofobiÖlçeği.....	25
3.4.6. Kısa Form-36 Sağlık Anketi (SF-36).....	25
3.4.7. Beck Depresyon Anketi	25
3.4.8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Kısa Formu (IPAQ)	25
3.4.9. COVID-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği.....	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	42
6. SONUÇLAR	47
7. ÖNERİLER	49
KAYNAKLAR	50
EKLER.....	56
ÖZGEÇMİŞ.....	73

KISALTMALAR

6 DYT	: 6 Dakikalık Yürüme Testi
AAOS	: Amerikan Ortopedik Cerrahlar Derneği
ACE2	: Anjiotensin-Dönüştürücü Enzim 2
ARDS	: Akut Respiratuar Distress Sendromu
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CAR	: Kimerik Antijen Reseptör
CK	: Kreatin Kinaz
CRP	: C-reaktif Protein
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HAT	: Hipertansiyon
IL-1, IL-6, IL-8, IL-12:	İnterlökinler
IPAQ	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Derneği
KCFT	: Karaciğer Fonksiyon Testi
KMY	: Kemik Mineral Yoğunluğu
KVH	: Kardiovasküler Hastalık
M1P1A	: Makrofajinflamatuar Protein
MCP1	: Monosit Kemoatraktan Protein
MET	: Metabolik Eşdeğeri
NEH	: Normal Eklem Hareketi
TNF-α	: Tümör Nekroz Faktör
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1. Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Veriler (Yaş, Boy, Kilo, VKİ, Paket xYıl).....	27
Tablo 4.2. Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Veriler.....	28
Tablo 4.3. Katılımcıların Anket Ortalama, Standart Sapma ve Minimum-Maksimum Değerleri.....	29
Tablo 4.4. Katılımcıların Manuel Kas Testi Ortalaması, Standart Sapması ve Minimum-Maksimum Değerleri	29
Tablo 4.5. Katılımcıların Eklem Hareket Açıklıklarının Ortalama, Standart Sapma ve Minimum-Maksimum Değerleri	30
Tablo 4.6. Covid-19 Geçiren Kişilerin Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri ile Manuel Kas Kuvveti Ölçümleri Arasında İlişki.....	32
Tablo 4.7. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Eklem Hareket Açıklığı ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki.....	36
Tablo 4.8. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Manuel Kas Kuvveti ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki	40
Tablo 4.9. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki	41

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Covid-19’da Görülen Semptomlar	7
Şekil 2.2. Covid-19 Virüsünde Risk Faktörleri	8
Şekil 3.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu ve Anket Doldurma.....	19
Şekil 3.2. Üst Ekstremité Distal ve Proximal Maneul Kas Testi	21
Şekil 3.3. Alt Ekstremité Distal ve Proximal Manuel Kas Testi	21
Şekil 3.4. Omuz Flexionu Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü	23
Şekil 3.5. Omuz İç-Dış Rotasyon Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü	24
Şekil 3.6. Supinasyon-Pronasyon Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü	24
Şekil 3.7. Ayak Plantarflexionu ve Ayak dorsiflexionu Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü	24

ÖZET

COVID-19 GEÇİRMİŞ BİREYLERDE KAS KUVVETİ, EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI, KİNEZYOFOBİ, DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ

Çalışmamız, Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi, depresyon ve yaşamkalitesini incelemeyi amaçlayan gözlemsel-kesitsel bir çalışmadır. Çalışmaya toplam 71 birey katılmıştır. Çalışmaya katılan bireylere ilk olarak gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Bireyler bir kez değerlendirilmeye alınmıştır. Bireylere sosyodemografik veri formu, eklem hareket açıklığını ölçmek için gonyometrik ölçüm, kas kuvvetini ölçmek için manuel kas testi, depresyon düzeyleri için Beck Depresyon Anketi, kinezyofobi düzeyleri için Tampa Kinezyofobi Anketi, fiziksel aktivite durumları için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form (IPAQ), yaşam kalitesi için SF-36, Covid'in yaşam kalitesine etkisini için ise Covid'in Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği kullanılmıştır. Bireylerin kinezyofobileri orta düzeyin üstündedir ($29,96 \pm 10,372$), depresyon düzeyleri minimal düzeydedir ($9,99 \pm 8,530$), bireyler inaktif kategorisine dahildir, eklem hareket açıklıklarında kısıtlılıklar bulunmaktadır. Ölçülen manuel kas kuvvetleri normal değerlerdedir. Yaşam kalitesi değerlendirildiğinde ise SF-36'ya göre yaşam kaliteleri etkilenmemişken Covid'in Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeğine göre yaşam kaliteleri orta düzeyde etkilenmiştir. Sol alt ekstremitte distal manuel kas kuvveti ile kinezyofobi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=-.31, p=.009$) ($p<0,005$). Kinezyofobi ile genel sağlık arasında, depresyon arasında ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=-.58, p<.001$; $r=.381, p=.001$; $r=.49, p<.001$). Genel sağlık ile depresyon arasında ($r=-.58, p<.001$), yaşam kalitesi arasında ($r=.381, p=.001$) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Son olarak, depresyon ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=.49, p<.001$).

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Covid-19 Eklem Hareket Açıklığı ve Kas Kuvveti, Covid-19 ve Kinezyofobi, Depresyon, Yaşam Kalitesi.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF MUSCLE STRENGTH, RANGE OF MOTION, KINESIOPHOBIA, DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH PAST COVID-19

Our study is an observational-cross-sectional study aiming to examine muscle strength, range of motion, kinesiophobia, depression and quality of life in individuals who have had Covid-19. A total of 71 individuals participated in the study. Voluntary consent form was first signed by the individuals participating in the study. Individuals were evaluated once. Sociodemographic data form for individuals, goniometric measurement to measure joint range of motion, manual muscle test to measure muscle strength, Beck Depression Questionnaire for depression levels, Tampa Kinesiophobia Questionnaire for kinesiophobia levels, International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ) for physical activity states, life SF-36 was used for the quality of life, and the Impact of Covid on Quality of Life Scale was used for the effect of Covid on quality of life. The kinesiophobia of the individuals is above the moderate level (29.96 ± 10.372), the depression levels are minimal (9.99 ± 8.530), the individuals are in the inactive category, there are limitations in the range of motion of the joints. The measured manual muscle for cesare with in normal values. When the quality of life was evaluated, while the quality of life was not affected according to SF-36, the quality of life was moderately affected according to the Covid's Effect on Quality of Life Scale. A significant correlation was found between left lower extremity distal manual muscle strength and kinesiophobia ($r = -.31$, $p = .009$) ($p < 0.005$). A significant relationship was found between kinesiophobia and general health, depression, and quality of life ($r = -.58$, $p < .001$; $r = .381$, $p = .001$; $r = .49$, $p < .001$). A significant relationship was found between general health and depression ($r = -.58$, $p < .001$), and quality of life ($r = .381$, $p = .001$). Finally, a significant relationship was found between depression and quality of life ($r = .49$, $p < .001$).

Keywords: Covid-19, Covid-19 Range of Motion and Muscle strength, Covid-19 and Kinesiophobia, Depression, Quality of Life.

1. GİRİŞ

Covid-19, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde sebebi belirlenemeyen pnömoni vakalarının baş göstermesi ile Aralık 2019 yılında incelenmeye başlanmıştır (Yang et al, 2020). Bu vakaların detaylı incelenmesi ile birlikte hastalığın koronavirüs familyasına ait olan SARS-CoV-2'den meydana geldiği anlaşılmıştır. Hastalık ilk olarak 2019 yılında görülmeye başladığı için virüse Covid-19 ismi verilmiştir.Çoğu çalışma ilk vakaların deniz ürünleri satan bireylerde teşhis edildiğini göstermiştir.Yapılan çalışmalar sonucunda ise ilk olarak virüse yılanların neden olduğunu düşündürmüştür. Sonraki çalışmalar ise yarasaların neden olduğunu göstermiştir (Li et al, 2020).

Virüs enfeksiyonu bulaştığı yerden bireylerin ellerini ağzına, yüzüne sürmesi veya damlacık yolu ile yayılım göstererek salgın haline gelmiştir (WHO, 2020). Virüs, bireyler de solunum sekresyonlarında klinik semptomlar başlamadan 1-2 gün önce, semptomlar başladıktan iki haftaya kadar kendini gösterebilmektedir (Yang et al, 2020; Gualann et al, 2020).Genel olarak hastalık kuluçka süresi 4-6 gün arasındadır. 291 birey dahil edilen çalışmada hastalık kuluçka gün sayısı 4 gün olarak bulunmuştur. Hastalığın ilk evresinde yaygın olarak görülen semptomlar ateş, dispne, kuru öksürük, miyalji ve yorgunluk iken, daha az yaygın olarak görülen semptomlar ise baş ağrısı, boğaz ağrısı, burun akıntısı, ishal, burun tıkanıklığı ve kusmadır. Hastalık sürecini ağır geçiren bireylerde hastalık başlangıcından bir hafta sonra dispne ve/veya hipoksemi, septik şok ve ardından Akut Respiratuar Distress Sendromu (ARDS) gözlemlenmiştir (Gualann et al, 2020).

Covid-19 virüsü 5 Ocak 2021 tarihine kadar olan süreçte 100 milyon insana bulaşmış ve 2 milyon üzerinde insanın mortalite nedeni olmuştur (WHO, 2020). Türkiye'deki verilerde ise 2,5 milyon üzerinde bulaş, yaklaşık 25 bin kişinin ise mortalite nedenidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

SARS-CoV-2'nin mevcut bir tedavisi bulunmamaktadır. Aralık 2020 tarihinden itibaren aşılama çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. Fakat aşı stoğunun sınırlı olması ve koruyuculuğu ile ilgili veri kısıtlamaları bulunmaktadır. Bu neden ile

hastalığın erken tanısı ve izolasyon yöntemleri büyük bir önem taşımaktadır (Graselli et al, 2020).

Çalışmalarda ulaşılan verilerde enfekte olan ve ARDS gelişen bireylerde %20'sinin hastalıklarının ciddi seyrettiği ve tedavi altına alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Yang et al, 2020). İtalya'da pozitif vakaların dahil edildiği bir çalışmada %5 ile %12'sinin yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne alındığı tespit edilmiştir (Graselli et al 2020).

Mekanik ventilatöre bağlı kalan yoğun bakım hastalarında sepsis gelişir, immobil olduklarından dolayı hastalarda ciddi fiziksel ve bilişsel bozukluklar görülmektedir. ARDS gelişen ve kısa süre yoğun bakımda kalan bireylerde ağrı ve uyku bozukluğu gözlemlenebilir. Uzun süreli yoğun bakımda kalan bireylerde ise eklem hareket kısıtlılığı, kas kütlesi kaybı, nöropatiler, güçsüzlükler gözlemlenebilir. Sepsis, ARDS, ventilasyon desteği alan bireylerde Yoğun Bakım Sonrası Sendromu gözlemlenebilir (Davidson et al, 2013; Colbenson et al, 2019)

2002 yılındaki SARS-CoV-2 ve 2012 yılındaki MERS-CoV semptomları, Covid-19 taburculuk sonrası semptomları ile benzerlik göstermektedir. SARS ve MERS hastalarının dahil edildiği 28 kişilik meta-analiz çalışmasında bireylerde taburcu olduktan 6 ay sonra akciğer ve egzersiz kapasitesinde azalma tespit edilmiştir (Ahmed et al, 2020). Bireylerde taburculuk süresi 1 yıla tamamlandıktan sonra ise travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesinin düştüğü gözlemlenmiştir (Kenn et al, 2013).

Covid-19 hastalığının iskelet kası üzerindeki mekanik etkileri yapılan çalışmalarda tam anlamı ile ispatlanamamıştır. SARS-CoV-2'nin fare modelinde ise enfekte olunduktan 4 gün sonra vücut kütlesinde %20 oranında azalma gözlemlenmiştir (McCray et al, 2007). SARS-CoV-1 enfeksiyonu ise yaygın derecede kas atrofisine neden olmuştur. Covid-19 geçiren bireylerin %25'inde ise miyalji ve genel zayıflık tespit edilmiştir. SARS-CoV-1 hastalığını orta şiddette geçiren bireylerde 2 ay sonra yapılan değerlendirmedeki sonuçlarda %32 oranında kavrama kuvvetinde azalma, 6 dakikalık yürüme testi mesafesinde ise %13'lük bir azalma gözlemlenmiştir. 214 bireyin katıldığı ve Çin'de yapılan bir çalışmada ise motor kontrol ve kas fonksiyonlarını etkileyen nörolojik bulgular gözlemlenmiştir.

Sosyal izolasyon uygulamaları, Covid-19 bulaşının önüne geçmek için alınan önlemlerden biridir. Sosyal izolasyon ile fiziksel temas sınırlandırılırken evde karantina uygulamaları ciddi fiziksel inaktivite problemlerine neden olmaktadır (WHO, 2020). Karantina süresince bireyler sürekli bir dinlenme halini benimsemişlerdir. Günlük aktivitelerin kısıtlanması, kalori alımının artması, televizyon, telefon gibi teknolojik ekrana maruz kalmak bireyleri aktivite açısından kısıtlamaktadır. Fiziksel inaktivite en çok geriatrik bireyleri etkilese bile süregelen inaktivite durumunda bireylerde kas atrofisi, esneklik kaybı, eklem hareket açıklığında kayıp ya da oluşmasına ortam hazırladığı kilo alma, obezite, ateroskleroz, hipertansiyon, tip 2 diyabet, D vitamin eksikliği, osteoporoz, artrozlar vb hastalıklar sebebiyle sağlık harcamalarında da artış gözlemlenecektir (Piercy et al, 2018). Covid-19 hastalığında kas atrofisinin ilerlemesine neden olan durumlar ise kas-iskelet sistemi ağrısı, halsizlik, yorgunluk ve bitkinlik olarak sıralanabilir (Li J, 2020).

Covid-19 pandemisinde bireylerin kinezyofobi düzeyleri önemli boyutlara ulaşmıştır. Karantinada yalnız kalan bireylerin yalnızlık ve öfke durumlarının artış gösterdiği ve mortalite riskinden korktukları açığa çıkmıştır. Kederli hissetme, çökme, yaşamsal aktivitelerin azalması anlamına gelen depresyon Covid-19 vakalarında da sık sık görülmektedir.

Yaşam kalitesi, istenilen ve mevcut olan yaşam biçimi arasındaki farkı yansıtır. Covid-19 pandemisinde bireylerin yaşam kalitesi olumsuz olarak etkilenmiştir. Bireyler hastalık seyri boyunca günlük rutinlerinin dışına çıkmak zorunda kalmışlardır. Evde uzun vakit geçirmek, spor salonu/park gibi aktif olabilecekleri alanlara gidememek veya kısıtlı zamanlarda gitmek, bahçe işi yapamamak, dans edememek, televizyon izleme alışkanlığının artması, beslenme alışkanlığının değişmesi, kinezyofobi ve depresyon düzeylerinin artması ile yaşam kaliteleri düşmektedir (ParkS. E., 2020).

Covid-19 çok semptomlu bir hastalıktır ve bireyleri olumsuz yönde etkilemektedir. Kullanacağımız manuel kas kuvveti ölçümü, eklem hareket açıklığı ölçümü (gonyometrik ölçüm), Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Anketi, SF-36, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), Covid-19 Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği ile bireylerin etkilenimlerini incelemeyi hedefliyoruz.

Hipotez;

H₀: Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesi birbiriyle ilişkilidir.

H₁: Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesi birbiriyle ilişkili değildir.

H₂: Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı birbiriyle ilişkilidir. Kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesi birbiriyle ilişkili değildir.

H₃: Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı birbiriyle ilişkili değildir. Kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesi birbiriyle ilişkilidir.

H₄: Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi birbiriyle ilişkilidir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. COVID-19

2.1.1. Tanım

SARS-CoV-2 enfeksiyonu salgınını Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Covid-19 olarak tanımlamıştır. 11 Mart 2020 tarihinde hızla yayılan virüs DSÖ tarafından pandemi ilan edilmiştir (Park S. E., 2020). Hastalık ilk olarak 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde gözlemlenmiştir. Hastalığın klinik semptomları ise ateş, dispne, kuru öksürük, miyalji ve yorgunluktur.

2.2. Etiyoloji

Koronavirüsler pozitif polariteli ve tek zincirli virüslerdir. Coronaviridae familyasında bulunan virüsler Orthocoronavirinae alt familyasına mensup olup zarflı RNA virüslerindendir. α -CoV ve β -CoV memeliler enfekte etmektedir. β -CoV, SARS ve MERS viral pnömonilerine neden olmaktadır. SARSCoV ilk olarak Çin'de 2002 yılında ortaya çıkmış ve dünyaya hızlıca yayılmıştır (Graham et al, 2013; Yeşilbağ ve ark., 2020). Hızlıca yayılan SARSCoV%11 ölüm oranına sahiptir. Virüsler dış ortama dayanıklı olmadıkları için temas edilen yüzey, dışarı atılan organik madde miktarı, ortamın nemi ve sıcaklığına göre değişken bir dayanma süresine sahiptir (Buruk ve ark., 2020).

2.3. Bulaşma Yolu

Virüsün bulaştığı yüzeylere temas edildiğinde ellerin göze, ağza sürülmesi ile virüs damlacık yolu ile bulaş sağlar (DSÖ,2020). Bulaş sağlandıktan sonra semptomlar açığa çıkar. Klinik semptomlar başlamadan 1-2 gün önce ve semptomlar başladıktan iki haftaya kadar bireylerde sekresyon gözlemlenebilir (Yang et al, 2020). Tam kan, serum, idrar ve fetal alınan örneklerde de virüse rastlanabilir. SARSCoV-2 (R 2'nin üzerinde) yüksek bulaştırıcılık özelliğine sahiptir (Buruk ve ark., 2020)

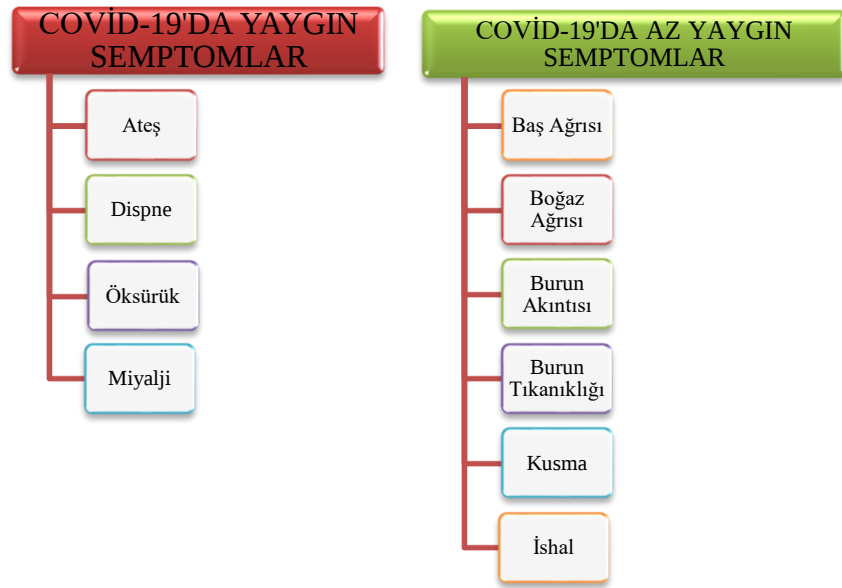
2.4. Genel Klinik Özellikler

Covid-19'un kuluçka süresi 4-6 gün arasında değişmektedir. 291 hastayı içeren Çin'de yapılan çalışmada ise kuluçka süresini 4 gün olarak bulunmuştur (Gualann et al, 2020). İlk evrede genel semptomlar ateş, dispne, kuru öksürük ve miyaljidir. Hastalığın daha az yaygın olan semptomları ise baş ve boğaz ağrısı, burun akıntısı, ishal, kusma ve burun tıkanıklığıdır (Gualann et al, 2020). Hastalığı ağır geçiren bireylerde hastalık başladıktan bir hafta sonra dispne/hipoksemi gözlemlenmiş ve ardından septik şok ve ARDS ortaya çıkmıştır (Gualann et al, 2020). Çin'de 2020 yılında yapılan bir çalışmada ilk görülen semptomların ateş (%98), öksürük (%76), dispne (%55), yorgunluk veya kas ağrısı (%44), balgam (%28), baş ağrısı (%8), hemoptizi (%5), ishal (%3) olduğu saptanmıştır (Yang et al, 2020). Hastalığın ilk evresinde sadece bir hastada ateş semptomu açığa çıkmadı. 12'sinde ARDS gözlemlendi (Yang et al, 2020). Bai ve ark. (2020) larının yaptığı çalışmada ise hastaların %99'unda ateş, %70 yorgunluk, %59 kuru öksürük ve %10'unda ise bulantı ve kusma semptomları saptanmıştır. Vaka serisinde 6 birey (%4) hayatını kaybetmiştir (Bai et al, 2020). Göğüs bilgisayarlı tomografi (BT) 'lerinde çoğu hastada buzlu cam görüntüsü tespit edildi. Nadir görülen semptomlar ise boğaz ağrısı, burun akıntısı ve üst solunum yolu enfeksiyonlarıdır (Chan et al, 2020). Yapılan bazı çalışmalarda ise konjunktivit bulgusuna rastlanmıştır (Chan et al, 2020; Singhal et al, 2020).

Çin'in Hastalık Kontrol Merkezi'nde 44.500 vakanın hastalık şiddetinin değerlendirmeye alındığı çalışmada;

- %81'inde hafif pnömoni,
- %14'ünde hipoksi ve dispne veya 24-48 saat içinde yarıdan fazla akciğer tutulumu,
- %5'inde solunum yetmezliği, çoklu organ yetmezliği ve şok seyri görülmüştür.

Aynı çalışmada ise ölüm oranı %2,3'tür (Wu et al, 2020).



Şekil 2.1. Covid-19’da Görülen Semptomlar

Kaynak: Türeyyen A., (2023)

2.5. Epidemiyoloji

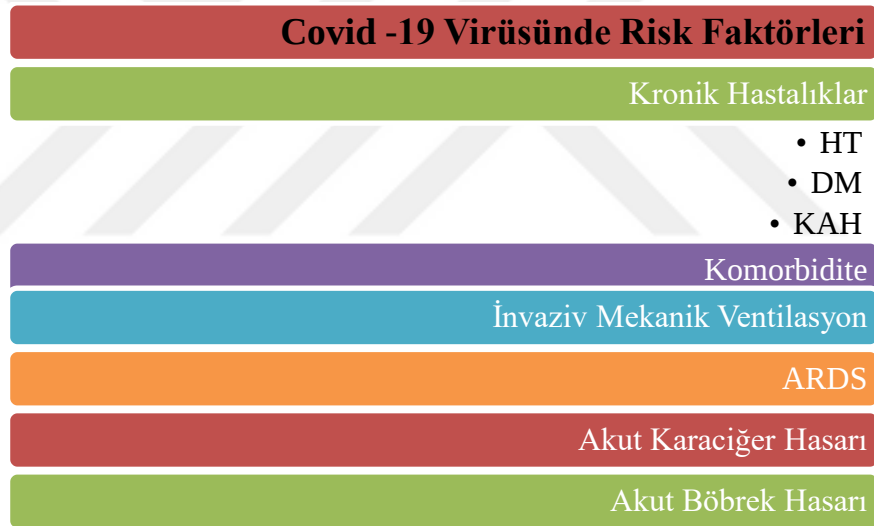
Ocak 2020 yılında Çin Hastalık ve Kontrol Merkezi'nde enfekte olan bireylerin alt solunum yollarından alınan örnekler ile koronavirüs familyasına ait olan yeni bir virüs tespit edilmiştir. 11 Ocak tarihinde ise virüsün genomik seans gösterdiği açıklanmıştır. 2019 yılında tanımlanan bu virüse DSÖ, Covid-19 ismini vermiştir. 15 yaş üstünde 138 hastanın incelendiği çalışmada erkeklerde virüsün daha ağır seyrettiği bildirilmiştir (Bai et al, 2020). Komorbiditesi [diabetesmellitus (DM), hipertansiyon (HT), kardiovasküler hastalıklar (KVH) vb.] olan bireylerde virüs daha kritik bir seyir izlemektedir. Yapılan başka bir çalışmada ise ileri yaşta olan erkek bireylerin hastalığa yakalanma olasılıklarının yüksek olduğu ve ARDS'nin de hızlı geliştiği tespit edilmiştir (Li et al, 2020). Bir meta-analiz çalışmasında komorbiditeler değerlendirilmiştir. Bireylerin %17'sinde hipertansiyon, %8'inde diyabet, %2'sinde KVH ve %2'sinde ise solunum sistemi hastalıkları tespit edilmiştir (Li et al, 2020).

2.6. Risk Faktörleri

Yavaş ilerleyen, komplike olan, üç veya daha fazla süre devam eden, birden çok risk faktörü bulunduran ve yaşam kalitesini etkileyen hastalıklar, kronik hastalıklardır. Covid-19 vakalarında mortalite oranlarının artmasına sebep olan risk faktörleri mevcuttur (Zumla et al, 2020).

Çin'de yapılan bir çalışmada %52,1 oranında erkek bireylerin hastalığa yakalandığı ortaya çıkmıştır. Hastaların %23,7'sinde ise en az bir komorbidite, %2,3'ünde invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı, %5,1'inde yoğun bakım ihtiyacı olduğu ve %1,4'inde mortalite gözlemlenmiştir (Li et al, 2020).

Wuhan'da yapılan 52 kişinin katıldığı çalışmada ise hastalar YBÜ tedavi görmekte olup bireylerin mortalite oranı %61,5 olarak tespit edilmiştir. %67'sinde ARDS, %29'unda akut böbrek hasarı, %29'unda ise akut karaciğer hasarı gözlemlenmiştir. 3062 kişinin dahil edildiği meta-analiz çalışmasında hastalığın akut evresi araştırıldığında, komorbiditesi olan bireylerde Covid-19 daha sık ve ciddi seyrinde ilerlemiştir. Benzer bir restriktif kohort çalışmasında ise %48'ine kronik hastalıkların eşlik ettiği gözlemlenmiştir. Sırasıyla en sık eşlik komorbiditeler HT, DM, KAH olarak tespit edilmiştir (Buruk ve ark., 2020).



Şekil 2.2. Covid-19 Virüsünde Risk Faktörleri

Kaynak: Türeyyen A., (2023)

2.7. Korunma ve Kontrol

Baskılama (supression) ve azaltma (mitigation) stratejileri salgının kontrolünde önerilmektedir. R_0 1'in altına düşürülerek vaka sayısının düşmesini amaçlayan yöntem, baskılama stratejisidir. Enfeksiyon yayılımı azaltmak ve olumsuz sonuçları engellemeyi amaçlayan yöntem ise azaltma stratejisidir. Efektif biçimde uygulanan baskılama stratejisinde vaka sayısı üst noktaya ulaştıktan sonra grafikte seyir aşağıya doğru ilerleyecektir (Ferguson et al, 2020; Kayalar ve ark., 2020).

2.8. COVID-19 ve Sitokin Fırtınası

Kimerik antijen reseptör (CAR) -T hücre tedavisi, tedavi eden antikorlar ve haploidenti kallojenik transplantasyon ile açığa çıkan; ateş ve çoklu organ yetmezliği ile seyreden akut sistematik inflamatuvar sendrom, Sitokin Salınım Sendromu'dur (Murthy et al, 2019). Covid-19 ve influenza gibi viral enfeksiyonlar ile açığa çıkan sitokin salınım sendromuna benzeyen durum sitokin fırtınası olarak isimlendirilir. Sitokin fırtınasında dolaşım sistemine hızlı ve çok miktarda sitokin salındığı için immün sistem hiperreaksiyondadır. Otoimmün hastalıklar, ilaçlar, enfeksiyonlar ve otoimmün tedavilerine bağlı sitokin fırtınası gerçekleşebilir. Bu durumda ateş, çoklu organ yetmezliği semptomları gözlemlenir ve hipersitokinemi olarak da adlandırılır (Tisoncik et al, 2012).

SARS patogenezi Covid ile ilişkili olup yüksek plazma inflamatuvar sitokinler [interlökinler (IL-1, IL-6, IL-8, IL-12), tümör nekroz faktörü (TNF- α) ve interferon INF ve kemokinleri içeren sitokin fırtınasında yer alır. Yoğun bakım ünitesinde yatan Covid-19'lu bireylerde IL-6, IL-2, IL-7, IL-10, INF ile indüklenebilir protein (IP10), monosit kemoatraktan protein (MCP1), makrofaj inflamatuvar protein (MIP1A) ve TNF- α plazma düzeyleri yüksek değerlerde saptanmıştır (Chen et al, 2020). Bu durum ise sitokin fırtınası sendromu ile doğru orantıdadır. Çin Wuhan'da yapılan bir çalışmada ise yüksek ferritin ve IL-6 düzeylerinin mortalite nedenleri arasında yer alır ve mortalitenin gerçekleşmesinde hiperinflamasyon büyük bir rol alır (Ruan et al, 2020). Şu zamana kadar ki çalışmalarda varılan sonuç ise Covid-19 hastalığının seyrinin gelişmesinde sitokin fırtınasının etkisi olabilmektedir.

SARS-CoV-2, doğal ve edinilen bağışıklık sistemini aktivite ederek sitokin salınımına neden olur (Zhang et al, 2020). Aşırı sitokin salınımına neden olan T hücre ve monosit/makrofaj aktivasyonu inflamatuvar yanıt, vasküler permeabiliteyi artırır, alveollerde eksüdatif sıvı birikimine yol açar ve solunum yetmezliğine sebep olmaktadır.

Sitokin fırtınaları ile tedavide yarar sağlanması azaltmakta ve ilerleyen dönemlerde ise tedaviler yararsız hale gelmektedir. Bu sebeple erken tanımlanabilecek hastaların doğru tespit edilmesi önemlidir. Tedavi uygulamalarından sonra devam eden ateş varlığı, D-dimer yüksekliği, yüksek ferritin ve C-Reaktif Protein (CRP) değerleri, sitopenisi, hipofibrinojemisi, karaciğer fonksiyon testlerinde (KCFT)

bozulması olan hastalarda sitokin fırtınası riski düşünülmelidir. Ağır durumda olan Covid-19 hastaları monitörize edilerek sitokin fırtınasının erken tanısı konulabilir.

2.9. COVID-19 ve Kardiyovasküler Sistem

Enfekte semptomatik hastalar ile Covid-19 hastalarında hafif enfeksiyon tablosu %81' inde, şiddetli hastalık tablosu %14' ünde, kritik hastalık tablosu ise %5' inde görülmektedir. Enfeksiyon semptomu ile komorbiditeler ile bireyin yaşı enfekte durumu belirleyen durumlardandır. Hastalığın ağır seyrinde ilerlemesi ve mortalite riski sırasıyla; KVH (%10), DM (%7,3), KAH (%6,3), HT (%6), kronik böbrek hastalığı ve kanser şeklindedir (Zhang et al, 2020).

138 vakanın incelendiği bir çalışmada YBÜ'nde tedaviye alınan bireylerin %31' inde hipertansiyon, %14' ünde KVH tespit edilmiştir. Çin'de yapılan 44672 kişinin katıldığı bir çalışmada ise %4,2' ünde KVH görülürken, %12,8' inde HT görülmektedir (Zhao et al, 2020).

COVID-19 enfeksiyonu mekanizması ile KVH arasındaki ilişki net olarak saptanamamıştır. İlk düşünülen durum ise virüs ile 4-8 kat oranında artan kardiyavasküler rezerv ile metabolik ihtiyacın karşılanamamasıdır. Virüs ile fazla eksprese olan anjiyotensin-dönüştürücü enzim 2 (ACE2)'nin kardiyak dokularına saldırması ile oluştuğu düşünülen mekanizmadır (Zhang et al, 2020; Zhao et al., 2020; Novel, 2020).

Covid-19 ile KVH sahip olan bireylerde de görülen yorgunluk/halsizlik, öksürük ve dispne semptomlarının oluşması ile Covid-19 hastalığı tanısının konulması zorlaşmaktadır (Ferguson et al, 2020). Sonuç olarak ise enfekte olan bireylerin kardiyak hasarın mekanizmasının çözülmesi ile mortalite riskinin azalacağı düşünülmektedir.

2.10. COVID-19 ve Nörolojik Sistem

Damar içi tromboz, sepsis ve çoklu organ yetmezliği gibi nörolojik komplikasyon oluşumunda Covid-19 virüsünün etkisi vardır. ACE2, akciğer tip 2 alveollerinde fazla miktarda bulunur ve Covid-19 için fonksiyonel reseptör görevi görüp konak hücreye bu şekilde ulaşır. Bu durum dışında nöronlar ve glia hücreleri ile eksprese edilir. Ekspresyon ve dağılım nedeni ile virüsün doğrudan veya dolaylı olarak

nörolojik tutulumu neden olacağı öne sürülmektedir. Eksprese olan ACE2 ve Covid-19, virüsün olfaktor siniri sayesinde kemiğin kripriform laminasından geçerek trans nöronal ulaşımın gerçekleşme ihtimali olduğu düşünülmektedir (Bai et al, 2020).

Virüse yakalanan bireylerde kas semptomları görülmektedir. İskelet kası hasarı kreatin kinaz seviyesi ile tespit edilebilir. Kas hücreleri sayesinde, ACE2 eksprese edilir. Virüste ACE2 reseptörü kullanıldığı için iskelet kası hasarının artacağı düşünülmektedir (Cabello et al, 2015). Fakat yapılan çalışmalarda post-mortem incelemeler sonucunda iskelet kasında saptanmadığı gözlemlenmiştir. Covid-19'un iskelet kasına hasar verip vermediği araştırılmalıdır (Ding et al, 2020).

Bir çalışmada akut hemorajik nekrotizan ensefalopatiye tablosu ile COVID-19 arasındaki ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Poyiadji et al, 2020). Sitokin fırtınası sonucunda kan-beyin bariyerinin bozulması ile akut nekrotizan ensefalopati meydana gelebilmektedir (Rossi, 2008). Şiddetli seyreden Covid-19 hastalığında meydana gelen sitokin fırtınası ile ilgili çalışmalara devam edilmektedir (Mehra et al., 2020).

Wuhan'da yapılan 214 bireyin katıldığı çalışmada, 78 bireyde nörolojik tutulum tespit edilmiştir. Çalışmada merkezi sinir sistemi semptomları gösteren ve merkezi sinir sistemi semptomları göstermeyen gruplar karşılaştırılmıştır. Semptom gösteren grupta, göstermeyenlere göre trombosit ve lenfosit değerleri daha düşükken, kan üre azot seviyeleri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (William et al, 2020).

Şiddetli hastalık durumunda olmayan bireylerde ise merkezi sinir sistemi semptomları gösteren ve merkezi sinir sistemi semptomları göstermeyen gruplar arasında fark bulunamamıştır (William et al, 2020).

Periferik sinir sistemi semptomu görülen ve görülmeyen gruplarda ise bulgulara anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Şiddetli hastalık durumunda olmayan bireylerde gruplar arasında fark bulunamamıştır (Li et al, 2020).

Kas hasarı olan bireylerde CRP, D-dimer değerleri ve nötrofil sayıları daha yüksek bulunurken, lenfosit sayıları düşük bulunmuştur. Çıkan bu sonuçlar doğrultusunda bu değerlerin yaygın damar içi pıhtılaşma ve artmış inflamatuvar yanıt sonucu olduğu tahmin edilmektedir. Kas yaralanması olan bireylerde ise çoklu organ yetmezliği (özellikle karaciğer ve böbrek) gözlemlenmiştir (William et al, 2020).

2.11. COVID-19'un Kas İskelet Sisteminde Klinik Bulguları

Covid-19 hastalığının iskelet kası üzerindeki mekanik etkileri yapılan çalışmalarda tam anlamı ile ispatlanamamıştır (Tavakkol et al, 2020). Covid-19 hastalarında sistemik inflamasyon kemik ve kas fizyolojisinde önemli bir rol oynar. SARS-CoV-1'in sebep olduğu proenflamatuar moleküller osteoklastogenezin açığa çıkması ile osteoblast proliferasyonu ve farklılaşmasını azaltmada rol oynamış ve kemik mineral yoğunluğunda (KMY) net bir azalmaya sebep olmuştur (Liu et al, 2017).

SARS-CoV-2'nin fare modelinde ise enfekte olunduktan 4 gün sonra vücut kütlesinde %20 oranında azalma gözlemlenmiştir (McCray et al, 2020). SARS-CoV-1 enfeksiyonu ise yaygın derecede kas atrofisine neden olmuştur. Covid-19 geçiren bireylerin %25'inde ise miyalji ve genel zayıflık tespit edilmiştir. 214 bireyin katıldığı ve Çin'de yapılan bir çalışmada ise motor kontrol ve kas fonksiyonlarını etkileyen nörolojik bulgular gözlemlenmiştir (Lau et al,2005).

Yapılan bazı çalışmalar Covid-19'un seyri ile kas ağrısı şiddetinin artmadığını düşünülmektedir. Fakat çekilen akciğer BT veya radyografik görüntüsü anormal olan hastalarda miyalji, hastalığın şiddeti için tahminde bulunmada önemli bir etkidir. Wuhan'da yapılan bir çalışmada bireylerin % 9'unda kreatin kinaz (CK) düzeyleri >200 U/L olduğu ve en yüksek değerin ise 12.216 U/L olduğu sonucuna varılmıştır. Bireylerin çoğunluğunda motor fonksiyonu ve kas fonksiyonuna etki eden nörolojik tutulumlar tespit edilmiştir (Mehta et al, 2020). Benzer bir çalışmada SARS-CoV-1 hastalarında da yaygın miyalji ve kas disfonksiyonuna rastlanmıştır.

SARS-CoV-1'in orta ve şiddetli seyrinde bireylerin tedavi sürecinden 2 ay sonra yapılan değerlendirmelerinde %32 oranında kavrama gücünde azalma ve %13 oranında 6 dakikalık yürüme testi (6DYT) mesafesinde azalma tespit edilmiştir. Fonksiyonel kapasitesi azalan bireylerde yaşam kalitesi de azalmaktadır. Bireylerin %40'ı tedavi süreçlerinden 2-3 ay sonra işe dönebilmişlerdir (Lau et al, 2005).

Covid-19 geçiren bireylerde kemik ve eklem dokusu hakkında pek bir bilgi bulunmamaktadır. Bu bireylerde atralji sıklıkla görülürken, miyalji ile birleşmesi durumunda atraljinin prevelansını ön görmek zorlaşmaktadır. SARS-CoV-1'li bireylerde de azalmış KMY ve atraljiye rastlanmıştır. Bu bireylerde gözlemlenen KMY semptomunun kortikostreoid tedavisinden sonra gerçekleştiği düşünülmektedir.

SARS-CoV-1'i şiddetli seyirde geçiren bireylerde osteonekroz oranı %5-85 arasındadır. Gözlemlenen osteonekroz oranı en çok femur başında saptanmaktadır (Griffith, 2011; Hong veDu, 2004).

Pandemi döneminde YBÜ, evde izolasyon uygulamaları ile tedavi gören bireylerde hareketsiz kalma, televizyon, bilgisayar, tablet ve telefon başında uzun süreli statik postüre maruziyet sonucu kısa ve uzun vadede oluşabilecek ağrı, postüral bozukluklar ve hareket kısıtlılığı gözlemlenebilir. Bir çalışmada çocukların, bilgisayar en çok %65 ile oyun oynama ve film izleme, %45 ile eğitim amaçlı ve %31 ile iletişim kurma amacıyla kullandıkları sonucuna varılmıştır. Sanal ortamda oyun oynama aktivitesinde çocukların postürlerinde problemler görülmektedir. Bunlar; omurga, omuz, el-el bileği gibi vücut bölümlerinde kas-iskelet sistemi problemleri olarak sıralanabilir. Yapılan bir diğer çalışmada ise tablet kullanımında masaüstü bilgisayar kullanımına göre daha çok fleksiyon ve asimetrik pozisyona, omuzlarda fleksiyon ve elevasyon pozisyonuna, boyun çevresi kaslarda ise artmış aktiviteye sebep olduğu saptanmıştır. Covid-19 hastalığı, yaş olarak daha ileri ve kronik rahatsızlığı olan bireyleri daha fazla etkilemektedir. Geriatrik bireylerin YBÜ ve sosyal izolasyon çalışmaları esnasında fiziksel inaktiviteleri de ciddi önem teşkil etmektedir. Yaş alma ile hareket kısıtlılığı, hareketlerin yavaşlaması, bilişsel kapasitenin azalması ve algı yetenekleri azalmaktadır. Aynı zamanda geriatrik bireylerde ağrı semptomu da fazlaca görülmekte olup bireylerin aktiviteleri kısıtlamaktadır.

2.12. COVID-19 ve Fiziksel İnaktivite

Sağlık durumunun devam etmesi için DSÖ ve Amerikan Spor Hekimliği Derneği (AmericanCollege of Sports Medicine) tarafından haftalık 150 dakikalık orta şiddetli veya 75 dakika yüksek şiddetli aktiviteler önerilmektedir. Bireylerin izolasyon tedavi yöntemlerinde ise bu önerilen durum pek mümkün değildir (Piercy et al, 2018). Fiziksel inaktivite durumu hem mental/fiziksel sağlığın bozulmasına hem de hastalıklarla ilişkili mortalite oranının artmasına sebep olmaktadır (Piercy et al, 2018).

Fiziksel inaktivite sonucunda bireylerde; kas atrofisi ve akabinde gelişen kuvvetsizlik, azalmış fiziksel kapasite, kronik yorgunluk, obezite, artmış insülin direnci, dislipidemi ve azalmış yaşam kalitesi, sedanter yaşam tarzı görülmektedir (Gualann et al, 2017). Günlük 10.000 adm atan bireylerin bu durumu 2 hafta içerisinde

1.500 adıma düşürmeleri sonucunda insülin duyarlılığın düştüğü, lipid metabolizmasının bozulduğu, visseral yağlanmanın arttığı ve kardiyovasküler seviyenin azaldığı gözlemlenmiştir. Covid-19 pandemisinde önce yapılan bir çalışmada, fiziksel inaktivite ile koroner kalp hastalıkları görülme riskinin %24, inme riskinin %16 ve diyabet riskinin %42 oranında arttığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca bu durum öfke, üzüntü ve hayal kırıklığı gibi olumsuz duyguların açığa çıkmasına neden olup depresyona zemin hazırlamaktadır (Khammassi et al, 2020).

Covid-19 pandemisinde hipertansiyon, obezite, diyabet ya da solunum yolu hastalıklarına sahip kişilerin ve yaşlıların daha yüksek risk altında olduğu saptanmıştır (Mehra et al 2020; Onder ve ark., 2020; Wu, McCray, 2020). New York'ta 5700 bireyin yatarak tedavi gördüğü çalışmada %57'sinde hipertansiyon, %42'sinde obezite ve %27'sinde diyabet olduğu tespit edilmiştir (Richardson et al, 2020). SARS-CoV virüsünün bu bireylerde daha yüksek risk faktörüne sahip olduğu düşünülmektedir (Kenyon, 2020). Covid-19 hastalarında doku hasarına yol açan durumların ACE1 sisteminin baskın olmasından dolayı olduğu düşünülmektedir (Henry et al, 2020). İnaktif olan fiziksel aktivite durumunda aşırı kalorili yaşam tarzına sahip olmak pro-inflamatuar ACE1 sistem etkilenimine sebep olmaktadır (Kenyon, 2020). Uzun süre evde kalmak, kronik rahatsızlığa sahip olmak ile açığa çıkan pro-inflamatuar ACE1 sistem değişimleri önlenemez ve geri döndürülemez değildir (McCray, 2020). İnsan ve hayvanları içeren bir çalışmada orta şiddette yapılan aerobik egzersizlerin yaş ve cinsiyet fark etmeksizin yarar sağladığı açığa çıkmıştır (Bermon et al, 2017). Etken olduğu belirsiz olan farmakolojik durumlarda ise immün sisteme destek olmak amacıyla fiziksel aktivite önerilmektedir (Ferguson et al., 2020).

İnflamatuar durumda tümör nekroz faktör alfaya (TNF- α) sekonder olarak makrofajlardan salgılanan interlökin-6 (IL-6), anti-inflamatuar sitokinler olan interlökin-1 reseptör antagonisti ve interlökin-10 salınımı inflamasyonu baskılamaktadır. Fiziksel aktivite sonucunda kaslardan IL-6 salgılanır ve pro-inflamatuar bir uyarana (TNF- α) ihtiyaç duymadan, anti-inflamatuar sitokinlerin salgılanmasını sağlar (Benatti ve Pedersen, 2015). Bu şekilde kronik hastalıklarda var olan kronik subklinik inflamasyon döngüsü fiziksel aktivite yardımı ile önlenmektedir. Yapılan fiziksel aktivite şiddeti ve tipi immün sisteme etki için önemlidir. Bir çalışma fareler üzerinde akut yüksek şiddetli aralıklı egzersizin plazma TNF- α ve aspartat aminotransferaz gibi pro-inflamatuar sitokinleri arttırdığı

gözlemlenmiştir. Obez yetişkin bireylerde uzun süreli yapılan yüksek şiddetli aralıklı egzersizlerin (maksimum kalp atım hızının %90'ı, haftada 3 kez) TNF- α seviyesini yükseltirken, orta yoğunluklu devamlı egzersizlerin (maksimum kalp atım hızının %70'i, haftada 5 kez) TNF- α seviyesini düşürdüğü tespit edilmiştir (Griffith et al, 2011). Bir başka çalışma ise sağlıklı bireyler üzerinde yapılmıştır. Orta yoğunluklu sürekli egzersizin sağlıklı bireylerde anti-inflamatuvar sitokinlerin seviyesini artırdığı gözlemlenmiştir (Khammassi et al, 2020). Literatür taraması yapıldığında ise yüksek yoğunluklu uzun süreli uygulanan veya akut olarak yapılan egzersizlerin pro-inflamatuvar sitokinlerin seviyesini artırırken, uygun dinlenmelerle yapılan orta seviyeli egzersizlerden anti-inflamatuvar etkiler elde edildiği sonucuna varılmıştır (Cerqueira et al, 2019).

Covid-19 pandemisi esnasında yeni egzersize başlayacak veya fiziksel aktivite seviyesini artırmak isteyen kişilerde uzun süreli yüksek yoğunluklu sürekli egzersizleri ilk aşamada tercih etmemeleri gereklidir. Fiziksel olarak aktif olan bireylerde ise mevcut programa devam edilmesi ve aktivitelerin evde yapılabilecek şekilde düzenlenmesi önerilmektedir. Kronik hastalığı olan veya yaşlı olan bireyler için ev temelli egzersizler uygun olmayabilir. Risk altında olduğu düşünülen bu bireyler için izolasyon döneminde “gün içerisinde daha az otur daha fazla hareket et” stratejisi en güvenli yöntem olup fiziksel inaktivitenin olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla kullanılabilir (Park S. E., 2020). Bireyler sanal ortamda interaktif egzersiz programlarına da katılabilirler. İnteraktif programlar, bireyleri fiziksel aktiviteye ve sosyal etkileşim ile motivasyona yönlendirerek egzersizin devamlı olmasını sağlar. Egzersizler ekipmanlı (egzersiz bandı, pilates topu vb.) ve ekipmansız (dans etmek, yoga vb.) şeklinde de uygulanabilir. Ek olarak günlük yaşamın içinde olan ev süpürmek, paspas yapmak, ibadet etmek, bahçe işleri gibi aktiviteler de uygulanarak fiziksel aktivite durumunun korunmasına ve artmasına fayda sağlayabilir (Fallon, 2020).

Hastalık sürecinde izin verilen sürelerde ise bireyler sosyal mesafe kuralına uyarak ev dışı fiziksel aktivitelerde de bulunulabilirler. Bu aktiviteler; yakın temasta bulunmadan gerçekleştirilebilecek yürüyüş, bisiklet sürme ve yavaş tempolu koşular vb. olabilir. Yürüyüş esnasında bireyler 1,5 metre ve koşu yaparken 10 metre kuralına uyulmalıdır. Evde kalınan süreçte yeterli düzeyde egzersiz yapamayan ve egzersize yeni başlayacak bireyler spor yaralanmalarına dikkat etmelidir (Novel et al, 2020).

2.13. COVID-19’da Depresyon ve Kinezyofobi

Covid-19 pandemisi döneminde dünyada ve ülkemizde daha önce görülmeyen katı karantina uygulamaları başlatılmıştır. Sosyal izolasyon ile kontrollü bir şekilde dışarı çıkan veya ev izolasyonunda olan bireyler, sokağa çıkma yasağı olan illerdeki bireyler bu durumdan oldukça etkilenmiştir. Tüm bu durumlar, hastalığı yakalanma riski korkusu vs. depresyon, stres ve kaygı gibi psikolojik sorunların açığa çıkmasına sebep olmuştur (Oosterhoff et al., 2020).

Depresif olmanın tam olarak bir tanımı olmamasına rağmen, çaresizlik, mutsuzluk, kaygı gibi duygu durumları ile tanımlanmaktadır. Depresyon tanımı psikoloji sözlüğüne göre üzüntü, kaygı, yorgunluk ve umutsuzluk durumların açığa çıktığı sancılı durumdur (Garber et al., 2016).

Covid-19 pandemisi gibi salgın dönemlerinde günlük yaşam aktivitelerinde azalma, sosyal, psikolojik ve ekonomik durum değişiklikleri ile bireylerin depresyon düzeyleri artmıştır. Salgın döneminde vaka sayılarının artışı, mortalite durumlarını takip etmek depresyona yol açmaktadır. Salgının önlenememesi, sosyal medyada yapılan yanlış haberler ve şehir efsaneleri ile bireylerin endişe düzeyleri artmaktadır. Ayrıca virüse yakalanma ve hastalık sürecini düşünmek, pandeminin öngörülemez olması, aktifliğin azalması, eve kapanmak, günlük yaşam aktivitelerinden geride kalmak, mortalite riski korkusu ile bireylerin stres ve depresyon düzeyleri artmaktadır (Oosterhoff et al., 2020).

İzolasyon yöntemleri ve eve kapanma süreçlerinde bireylerin fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları değişmiştir. Hastane ortamında veya evde immobil olan bireylerin eklem ve kas ağrıları artmaktadır. Pandemi döneminde YBÜ, evde izolasyon uygulamaları ile tedavi gören bireylerde hareketsiz kalma, televizyon, bilgisayar, tablet ve telefon başında uzun süreli statik postüre maruziyet sonucu kısa ve uzun vadede oluşabilecek ağrı, postüral bozukluklar ve hareket kısıtlılığı gözlemlenebilir. Covid-19 virüsünün semptomlarından olan ağrı, immobilité ile artmaktadır. İmmobil olan bireylerde mobilite esnasında ağrı gözlemlenmektedir. Ağrı duygusunu hissetmek istemeyen bireylerde hareket korkusu yani kinezyofobi başlamaktadır. Bireyler hareket etmedikleri süre zarfında ağrılarının azalacağını düşünmektedir. Ağrı duygusunu azaltmak için inaktif olan bireylerde eklem ve kas zayıflığı gözlemlenmektedir. Beslenme alışkanlığı değişen bireyler inaktif olduklarında ise kilo

almaya başlamaktadırlar. Bu sürecin devam etmesi ile obezite komorbiditesi ve sağlık harcamalarında artış gözlemlenebilir (Piercyet al, 2018).

2.14. COVID-19 ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, istenilen ve mevcut olan yaşam biçimi arasındaki farkı yansıtır. Covid-19 pandemisinde bireylerin yaşam kalitesi olumsuz olarak etkilenmiştir. Bireyler hastalık seyri boyunca günlük rutinlerinin dışına çıkmak zorunda kalmışlardır. Sosyal izolasyon ile fiziksel temas sınırlandırılırken evde karantina uygulamaları ciddi fiziksel inaktivite problemlerine neden olmaktadır (WHO, 2020).

Karantina süresince bireyler sürekli bir dinlenme halini benimsemişlerdir. Günlük aktivitelerin kısıtlanması, kalori alımının artması, televizyon, telefon gibi teknolojik ekrana maruz kalmak bireyleri aktivite açısından kısıtlamaktadır. Evde uzun vakit geçirmek, spor salonu/park gibi aktif olabilecekleri alanlara gidememek veya kısıtlı zamanlarda gitmek, bahçe işi yapamamak, dans edememek, televizyon izleme alışkanlığının artması, beslenme alışkanlığının değişmesi ile bireylerin kinezyofobi ve depresyon düzeylerinin artmakta ve yaşam kaliteleri düşmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesini incelemeyi amaçlayan çalışmamızın tipi, gözlemsel-kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Sakarya, İstanbul ve Düzce ilinde ikamet etmekte olan bireyler, Ocak 2022-Kasım 2022 tarihlerinde değerlendirmeye alınmıştır.

3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Sakarya, İstanbul ve Düzce ilinde ikamet eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan Covid-19 geçirmiş 18-65 yaş arasındaki bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma için örneklem büyüklüğünü saptayabilmek için G power programıyla güç analizi yapılmıştır (Faul et al, 2007). Tez çalışmasında kullanılacak korelasyon analizi için güç analizinde, güç değeri .80 ve güvenilirlik kat sayısı .05 olarak alınmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplamak için örnek bir çalışma bulunmadığından ve pilot çalışma yapılması uygun olmadığından H_1 hipotezi için etki büyüklüğü .30, H_0 hipotezi için etki büyüklüğü 0 olarak tespit edilmiştir. Kayıp ve/veya hatalı veri durumları da hesaba katılarak örneklem büyüklüğünün 70 olması kararlaştırılmıştır.

Dahil Edilme Kriterleri:

- 18-65 yaş arasındaki bireyler,
- Onam formunu imzalamak,
- Son 6 ay içinde Covid-19 geçirmiş olmak,
- PCR testinin negatif olması veya 14 günlük karantinasının bitmiş olması,
- Koopere olabilmek.

Dışlanma Kriterleri:

- Koopere olamamak,
- İletişim probleminin olması,
- Covid-19 pozitifli bireylere temaslı olmak,
- Yaş aralığını karşılamamak,
- Kas-iskelet sistemi problemlerinin olması,

3.4. Veri Toplama Araçları

Bilgilendirilmiş Onam Formu, Sosyodemografik Veri Formu, Manuel Kas Testi, Gonyometrik Ölçüm, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, SF-36, IPAQ Kısa Form ve Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği

3.4.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Araştırmaya katılacak olan bireylerin gönüllü olduklarını ve yeterli derecede bilgilendirildiklerini gösteren belgedir. Belgede çalışma ile ilgili tüm bilgiler, kişisel verilerin saklanacağı, gönüllü bireyden veya çalışmayı yapacak olan araştırmacıdan para talep edilmediği, araştırmacıya ulaşabilecekleri iletişim kanalları, gönüllü olmaktan cayabilecekleri vb. maddeler yer almaktadır.



Şekil 3.1. Bilgilendirilmiş Onam Formu ve Anket Doldurma

Kaynak: Türeyyen A., (2023)

3.4.2. Sosyodemografik Veri Formu

Bireylerin kişisel bilgilerinin, demografik bilgilerinin ve mevcut sağlık durumlarının sorgulandığı formdur. Bireylerin yaş, cinsiyet, boy-ağırlık, sigara-alkol kullanımı, PCR pozitif ve negatif tarihleri, kaç kere Covid-19 virüsüne yakalandıkları, Covid-19 sonrası devam eden semptomlar, kronik hastalıklar, ağrı durumu, ilaç kullanımı, psikolojik rahatsızlık durumu sorgulanmıştır.

3.4.3. Kas Kuvveti Değerlendirme

Kas kuvveti, kasın veya kas grubunun maksimal efor ve dirence karşı yaptığı güç olarak ifade edilebilir.

Kas kuvvetinin değerlendirilmesi; kas kuvveti testleri, kasın fonksiyonel gücü, destek sağlaması ve stabilite yetisini anlamak amacı ile yapılabilir. Değerlendirmede farklı yöntemler kullanılabilir. Bunlar;

- **Tensiometre:** Hareket olmayan eklemden statik veya izometrik kontraksiyon ile kastaki çekme gücünün ölçümü yapılır.
- **Dinamometre:** Bacak-sırt ve el dinamometresi kullanılır. Ölçüm, kompresyon esasına dayanır.
- **Bir Maksimum Tekrar:** Dinamik bir yöntemdir. Kuvvetlendirme egzersizlerinden önce maksimum ağırlık saptanmaktadır. 10 maksimum tekrar tespit edilerek tedaviye başlanmalıdır.
- **Bilgisayar İlaveli Aletlerle Kuvvet ve Kasın Yaptığı İşin Belirlenmesi:** Belirli bir hızda ekstremiteler hareketi sağlayan elektromekanik aletler ile ölçülen yöntemde izokinetik kas kuvveti değerlendirilir (Otman ve ark., 2003).
- **Manuel Kas Testi:** Subjektif bir yöntemdir ve aynı klinisyen tarafından ölçüm yapılmalıdır. Geçer ve güvenilirliği tartışılabilir da en yaygın kullanılan pratik yöntemlerdendir (Helen et al, 2006).

3.4.3.1. Manuel kas testi

İzole kas testi Dr. Lowet tarafından geliştirilmiştir. Bireyler yerçekimine ve yapılan kuvvete göre sayısal olarak değerlendirilir. Değerler 0 ve 5 aralığındadır.

0- Görülen bir kas kasılması yoktur (Paralizi kas) (Otman ve ark, 1998).

1- Palpe edilince veya gözle görülen bir kasılma vardır. Eklem hareketi açığa çıkmaz.

2- Yerçekimi ortadan kaldırıldığı zaman eklem hareketi açığa çıkar

3- Sadece yerçekimine karşı tam eklem hareketi açığa çıkar.

4- Kaslar normal hareketi yapar fakat zıt kuvvet uygulandığı zaman yenilir.

5- Normal kas kuvveti

Yapılan bu uygulama ülkemizde fazlaca kullanılmaktadır. Yapılan değerlendirmeler tek bir klinisyen tarafından yapılmalıdır. Araştırmamızda da tek bir klinisyen tarafından bireylerin distal ve proximal kas kuvvetleri ölçülmüştür (Aras ve ark., 2005).



Şekil 3.2. Üst Ekstremité Distal ve Proximal Maneul Kas Testi

Kaynak: Türeyyen A., (2023)



Şekil 3.3. Alt Ekstremité Distal ve Proximal Manuel Kas Testi

Kaynak: Türeyyen A., (2023)

3.4.4. Gonyometrik Ölçüm (Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü)

Normal eklem açıklığını objektif olarak değerlendirmek için gonyometrik ölçüm kullanılır. Klinikte sık kullanılan bir yöntemdir. Eklem hareket açıklığı, fonksiyonel kapasite, tedavide hangi yol izleneceği veya uygulanan tedavinin etkinliği için bilgi verir.

Basit formda olması ve kolay taşınabilmesi gonyometrenin avantajlarından. Universal klinik gonyometre ve elektrogonyometre tipleri de mevcuttur. Ölçüm esnasında gonyometre tipi, başlangıç pozisyonu, ölçülen eklem stabilizesi de oldukça önemlidir.

Gonyometre ölçümü yapıldığı esnada;

- Eklem hareket açıklığını göstererek tedavide nasıl bir yol izleneceğini saptar.
- Tedavi programının etkin olduğunu gösterir.
- Çeşitli tedavi yöntemlerini karşılaştırmayı sağlar.
- Fazla örneklem olduğunda bireylerin durumunu hatırlamayı sağlar.
- Başka klinisyen tedaviye devam ettiğinde mevcut durumu algılar.
- Eklem hareket açıklığı aktif veya pasif olarak değerlendirilebilir. Pasif değerlendirilen eklem daha geniş sınıra sahiptir.

Universal gonyometre pratik olduğu için klinikte daha çok tercih edilir. 180° ve 360° olan iki kolu mevcuttur. Kol uzunlukları ölçülen ekleme göre farklılık gösterebilir.

Ölçüm Kuralları:

- Hasta düzgün ve rahat bir pozisyonda olmalı.
- Ölçülen ekstremitedeki hareket sapmamalı.
- Yapılacak hareket hastaya anlatılmalı, gerekirse uygulamalı olarak gösterilmeli.
- Anatomik pozisyona göre yerleştirilen eklemlerde “sıfır başlangıç noktası” olarak adlandırılır. Hareketler 0-180° arasında değerlendirmeye alınır.
- Rotasyonel hareketler ise “orta pozisyon” olarak kabul edilir.
- Hasta pozisyona geldikten sonra ölçülecek eklem birkaç kere hareket ettirilerek hareket eksenini bulunmalı.
- Gonyometre eklem latereline konumlandırılmalı.
- Gonyometrenin sabit olan kolu, hareket edilmeyen ekstremita ile hareketli kolu ise hareket eden ekstremita ile konumlandırılmalı.
- Ölçüm anında hareketler simetrik, bilateral yapılsa denge ve koordinasyon açısından fikir verebilir.

- Pivot nokta ölçülecek eklemin asıl ekseninde olmalıdır.
- Ölçüm esnasında gonyometre hasta ile temas etmemelidir.
- Ölçüm esnasında klinisyen gonyometreyi sabit tutmalıdır.
- İki yöndeki maksimum normal eklem hareketi (NEH) ölçülür ve asıl NEH hesaplanır.
- ‘0’ başlangıç noktasından başlayan ve her iki yöne hareket eden eklemlerde her iki yöndeki maksimum NEH’ler toplanır.
- Ölçümün doğru ve güvenilir olması için ölçümler 2-3 kere tekrarlanmalıdır.
- Karşılaştırma yapılması için sağlam olan ekstremita bilgileri de kaydedilmelidir (Otmanve ark., 2003).

Columna vertebralis ve alt-üst ekstremita NEH’leri yazarlara göre farklı kabul edilebilmektedir. En sık kabul edilen değerler Amerikan Ortopedik Cerrahlar Derneği ve Kendall’dır.

Araştırmamızda Amerikan Ortopedik Cerrahlar Derneği (AAOS) değerleri esas alınmıştır.



Şekil 3.4. Omuz Flexionu Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Kaynak: Türeyyen A., (2023)



Şekil 3.5. Omuz İç-Dış Rotasyon Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Kaynak: Türeyyen A., (2023)



Şekil 3.6. Supinasyon-Pronasyon Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Kaynak: Türeyyen A., (2023)



Şekil 3.7. Ayak Plantarflexionu ve Ayak dorsiflexionu Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Kaynak: Türeyyen A., (2023)

3.4.5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Orijinal ölçek 1991 yılında Miller, Kopri ve Todd tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ise Öznur Tunca Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Hareket ve tekrar yaralanma korkusunu ölçmek için kullanılan 17 soruluk bir ölçektir. Ölçekte 4 puanlık Likert puanlaması (1= Kesinlikle katılmıyorum, 4= Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. Bireyler 17-68 arasında skor almaktadır. Birey ne kadar yüksek skor alırsa kinezyofobisi o kadar yüksektir. (Yılmaz ve ark, 2011).

3.4.6. Kısa Form-36 Sağlık Anketi (SF-36)

Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Ömer Aydemir ve arkadaşları 1999 yılında yapmıştır. En sık kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerindendir. Ölçekte fiziksel fonksiyon, rol kısıtlanması, sosyal fonksiyon, mental sağlık, vitalite, ağrı ve genel sağlık durumunu sorgular. 6 maddeden oluşan anket, 0-100 puan arasında değerlendirilir. 0 puan kötü sağlık durumunu nitelendirir (Aydemir ve ark, 1999).

3.4.7. Beck Depresyon Anketi

Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilen ölçekte Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Nesrin Hisli tarafından 1989 yılında yapılmıştır. Ölçekte ruh, duygu, iştah, libido, bedensel imaj, kilo kaybı, sosyal durum vb sorular bulunur. 0-63 puan arasında değerlendirilen ankette bireylerin depresyon düzeyleri ölçülür (Hisli N, 1989).

3.4.8. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Kısa Formu (IPAQ)

Haftalık fiziksel aktivite miktarını ölçen ankettir. 2003 yılında 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Craig ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini ise 2007 yılında Ayda Karaca ve Hüsrev Turnagöl tarafından yapılmıştır. (Karaca ve Turnagöl, 2007).

Yürüme = 3.3 Metabolik Eşdeğeri (MET)

Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET,

Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET

Oturma = 1.5 MET olarak belirlenmiştir.

Met-dakika skorları 60 kg ağırlığındaki bireylere göre belirlenmiştir.

Hesaplama formülü ise; **MET-dk x (kişinin vücut ağırlığı kg / 60 kilogram)**

Bireyler sınıflandırılırken ‘inaktif’, ‘minimal aktif’ ve ‘çok aktif (sağlıklı olmayı artıran fiziksel aktivite)’ olarak sınıflandırılır.

İnaktif (Kategori 1): En alt fiziksel aktivite seviyesini temsil eder.

Minimal Aktif (Kategori 2):

- 3 veya daha fazla gün şiddetli fiziksel aktivitenin en az 20 dk yapılması
- 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivitenin 30 dk yapılması
- 5 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli fiziksel aktivite birleşimi olan en az 600 MET-dk/haftayı sağlamak

Çok Aktif (Kategori 3):

- En az 3 gün şiddetli ve en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan aktive
- 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu olan en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan aktivite

3.4.9. COVID-19’un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği

Ölçek 2020 yılında Repisti ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ise 2021 yılında Adem Sümen ve Derya Adıbelli tarafından yapılmıştır. Covid geçiren veya geçirmeyen bireylerin yaşam kalitelerini ölçmeyi sağlayan mini ölçektir. (Sümen ve Adıbelli, 2021).

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan Covid-19 geçirmiş 71 bireyin sosyodemografik verileri Tablo 4.1.'de gösterilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 34,85, en küçük yaş 18 ve en büyük yaş 64 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların boy ortalaması 171,31 cm olarak ölçülürken, en düşük boy 153 cm, en yüksek boy ise 186 cm'dir. Katılımcıların ağırlık ortalaması 74 kg olarak tespit edilirken, en düşük 47 ağırlık, en yüksek 130 ağırlık olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların vücut kütle indeksi (VKİ) incelendiğinde ortalama olarak 25,14 olarak tespit edilirken, en düşük VKİ 14.8, en yüksek VKİ 44.3 olarak tespit edilmiştir. Son olarak, katılımcıların yılda tükettikleri sigara paketi sayısı (paketxYıl) incelendiğinde yılda ortalama 7.32 paket sigara tüketildiği ve ayrıca en fazla yılda 45 paket sigara tüketildiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Veriler (Yaş, Boy, Kilo, VKİ, Paket xYıl)

	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS
Yaş	18	64	34.85	12.28
Boy (cm)	153	186	171.31	8.36
Kilo (kg)	47	130	74.00	17.50
VKİ	14.8	44.3	25.14	5.41
PaketxYıl	0	45	7.32	10.85

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde çalışmada 35 kadın (%49,3), 36 erkek (%50,7) yer aldığı görülmektedir. Katılımcılarından bir kere Covid-19 geçirmiş birey sayısı 63 (%88,7) iken iki kere Covid-19 geçiren birey sayısı 8 (%11,3) dir. Katılımcılardan 33 kişi (%46,5) hiç sigara kullanmamışken, 11 kişi (%15,5) sigarayı bırakmış ve 27 kişi (%38) kullanmaya devam ediyor durumdadır. Katılımcıların 54 (%76,1)ü alkol kullanırken, 17 (%23,9) si kullanmamaktadır. 52 bireyin (%73,2) kronik hastalığı bulunmazken 19 (%26,8) bireyin kronik hastalığı bulunmaktadır. 57 katılımcı (%80,3) ilaç kullanırken, 14 katılımcı (%19,7) ilaç kullanmamaktadır. Son olarak, katılımcıların 50 (%70,4) sinin dört aydır ağrısı bulunmazken 21 (%29,6) inin dört aydır ağrısı bulunmaktadır. Geçmiş psikiyatrik hastalığı bulunmayan 65 (%91,5) katılımcı bulunurken geçmiş psikiyatrik hastalığı

bulunan 6 (%8,5) kişi bulunmaktadır. Devam eden psikiyatrik hastalığı bulunmayan 66 (%93) katılımcı bulunurken devam eden psikiyatrik hastalığı bulunan 5(%7) katılımcı bulunmaktadır. Bulgular aşağıda tablo 4.2.'de sunulmuştur.

Tablo 4.2. Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Veriler

		n	%
Cinsiyet	Kadın	35	49.3
	Erkek	36	50.7
	Toplam	71	100
Kaç Kere COVID-19	1	63	88.7
	2	8	11.3
	Toplam	71	100
Sigara Kullanımı	Hiç Kullanmamış	33	46.5
	Bırakmış	11	15.5
	Kullanıyor	27	38
	Toplam	71	100
Alkol	Hayır	54	76.1
	Evet	17	23.9
	Toplam	71	100
Kronik Hastalık	Hayır	52	73.2
	Evet	19	26.8
	Toplam	71	100
İlaç Kullanımı	Hayır	57	80.3
	Evet	14	19.7
	Toplam	71	100
Dört Aydır Ağrı	Hayır	50	70.4
	Evet	21	29.6
	Toplam	71	100
Geçmiş Psikiyatrik Hastalık	Hayır	65	91.5
	Evet	6	8.5
	Toplam	71	100
Devam Eden Psikiyatrik Hastalık	Hayır	66	93
	Evet	5	7
	Toplam	71	100

Tampa Kinezyofobi Ölçeği puanı 37'nin üzerinde olan kişi sayısı 18 (%25,4)'dir. Bu kişilerin 9'u kadın, 9'u erkek bireylerden oluşmaktadır. Tampa Kinezyofobi ortalama puanı $29,96 \pm 10,372$, SF36 Fiziksel İşlev $88,59\% \pm 13,969\%$, SF36 Fiziksel Rol Sınırlaması $80,28\% \pm 33,519\%$, SF36 Duygusal Rol Sınırlaması $78,64\% \pm 38,217\%$, SF36 Enerji/Yorgunluk $59,21\% \pm 18,770\%$, SF36 Duygusalılık/Esenlik $62,78\% \pm 17,895\%$, SF36 Sosyal İşlev $67,59\% \pm 22,258\%$, SF36 Ağrı $69,83\% \pm 18,403\%$, SF36 Genel Sağlık $65,49\% \pm 19,715\%$, Beck Depresyon Ölçeği $9,99 \pm 8,530$, IPAQ Kısa Form $,89 \pm ,728$, Covid'in Yaşam Kalitesine Etkisi $2,24 \pm 1,029$ puan tespit edilmiştir. Tablo 4.3.'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların Anket Ortalama, Standart Sapma ve Minimum-Maksimum Değerleri

	Ort±SD	Min-Max
TampaKinezyofobi	29,96 ± 10,372	17- 55
>37 (n, %)	18, %25,4	
SF36 Fiziksel İşlev	88,59% ± 13,969%	30%- 100%
SF36 Fiziksel Rol Sınırlaması	80,28% ± 33,519%	0%- 100%
SF36 Duygusal Rol Sınırlaması	78,64% ± 38,217%	0%- 100%
SF36 Enerji/Yorgunluk	59,21% ± 18,770%	10%- 100%
SF36 Duygusalık/Esenlik	62,78% ± 17,895%	20%- 96%
SF36 Sosyal İşlev	67,59% ± 22,258%	0%- 100%
SF36 Ağrı	69,83% ± 18,403%	35%- 100%
SF36 Genel Sağlık	65,49% ± 19,715%	25%- 100%
Beck Depresyon Ölçeği	9,99 ± 8,530	0- 36
IPAQ Kısa Form	,89 ± ,728	0- 2
Covid'inYaşam Kalitesine Etkisi	2,24 ± 1,029	1- 5

Üst ve alt ekstremitte manuel kas testi ortalaması, standart sapması ve minimum/maksimum değerlerini içeren veriler Tablo 4.4.'te Verilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların Manuel Kas Testi Ortalaması, Standart Sapması ve Minimum-Maksimum Değerleri

	Ort±SD	Min-Max
Sağ Üst Ekstremitte Distal Manuel Kas Testi	4,87 ± ,335	4- 5
Sağ Üst Ekstremitte Proximal Manuel Kas Testi	4,96 ± ,203	4- 5
Sağ Alt Ekstremitte Distal Manuel Kas Testi	4,90 ± ,300	4- 5
Sağ Alt Ekstremitte Proximal Manuel Kas Testi	4,97 ± ,167	4- 5
Sol Üst Ekstremitte Distal Manuel Kas Testi	4,87 ± ,335	4- 5
Sol Üst Ekstremitte Proximal Manuel Kas Testi	4,99 ± ,119	4- 5
Sol Alt Ekstremitte Distal Manuel Kas Testi	4,94 ± ,232	4- 5
Sol Alt Ekstremitte Proximal Manuel Kas Testi	5,00 ± ,000	5- 5

Bireylerin eklem hareket açıklıklarının ortalaması, standart sapması ve minimum/maksimum değerlerini içeren veriler Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların Eklem Hareket Açıklıklarının Ortalama, Standart Sapma ve Minimum-Maksimum Değerleri

	Ort±SD	Min-Max
Sol Kalça Flexionu Aktif	117,76 ± 1,736	114- 120
Sol Kalça Extansionu Aktif	15,24 ± 1,507	12- 18
Sol Kalça Adduksionu Aktif	23,65 ± 1,766	20- 27
Sol Kalça Abduksionu Aktif	39,89 ± 2,168	35- 44
Sol Kalça İç Rotasyon Aktif	35,75 ± 1,842	32- 39
Sol Kalça Dış Rotasyon Aktif	35,92 ± 1,432	33- 39
Sol Diz Flexionu Aktif	131,39 ± 1,694	128- 135
Sol Diz Extansionu Aktif	5,51 ± 1,081	4- 7
Sol Ayak Bileği Dorsiflexionu Aktif	17,27 ± ,970	15- 19
Sol Ayak Bileği PlantarflexionuAktif	43,87 ± 1,424	41- 47
Sol Ayak İnversiyonu Aktif	26,20 ± 1,661	22- 29
Sol Ayak Eversiyonu Aktif	13,20 ± 1,305	10- 15
Sağ Kalça Flexionu Aktif	117,94 ± 1,539	115- 120
Sağ Kalça Extansionu Aktif	15,44 ± 1,565	12- 19
Sağ Kalça Adduksionu Aktif	23,62 ± 1,651	20- 28
Sağ Kalça Abduksionu Aktif	40,01 ± 2,258	36- 45
Sağ Kalça Abduksionu Aktif	43,61 ± 1,916	39- 48
Sağ Kalça İç Rotasyonu Aktif	36,25 ± 1,826	33- 40
Sağ Kalça Dış Rotasyon Aktif	36,25 ± 1,431	33- 40
Sağ Diz Flexionu Aktif	132,27 ± 1,828	128- 136
Sağ Diz Extansionu Aktif	5,54 ± ,998	4- 8
Sağ Ayak Bileği Dorsiflexionu Aktif	17,62 ± 1,019	16- 20
Sağ Ayak Bileği Plantarflexionu Aktif	44,08 ± 1,461	41- 48
Sağ Ayak İnversiyonu Aktif	26,30 ± 1,634	22- 30
Sağ Ayak Eversiyonu Aktif	13,89 ± 1,237	11- 16
Sol Omuz Flexion Aktif	177,65 ± 2,050	172- 180
Sağ Omuz Flexion Aktif	178,07 ± 1,854	174- 181
Sol Omuz Extansion Aktif	55,01 ± 1,855	51- 59
Sağ Omuz Extansion Aktif	55,28 ± 1,899	52- 60
Sol Omuz Abduksion Aktif	169,93 ± 3,432	164- 176
Sağ Omuz Abduksion Aktif	170,55 ± 3,384	164- 178
Sol Omuz İç Rotasyon Aktif	66,08 ± 1,730	63- 70
Sağ Omuz İç Rotasyon Aktif	67,06 ± 1,530	64- 70
Sol Omuz Dış Rotasyon Aktif	84,15 ± 1,411	82- 87
Sağ Omuz Dış Rotasyon Aktif	84,75 ± 1,401	82- 87
Sol Dirsek Flexion Aktif	147,82 ± 1,163	144- 150
Sağ Dirsek Flexion Aktif	148,62 ± 1,258	145- 151
Sol Önkol Supinasyon Aktif	79,51 ± ,791	77- 80
Sağ Ön Kol Supinasyon Aktif	79,21 ± 1,120	76- 80
Sol Ön Kol Pronasyon Aktif	78,94 ± 1,330	75- 80
Sağ Ön Kol Pronasyon Aktif	78,99 ± 1,225	76- 80
Sol El Bileği Flexion Aktif	78,79 ± 1,372	76- 80
Sağ El Bileği Flexion Aktif	78,86 ± 1,199	76- 80
Sol El Bileği Extansion Aktif	66,06 ± 1,286	63- 69
Sağ El Bileği Extansion Aktif	66,18 ± 1,345	64- 69
Sol El Bileği Radial Deviasyon Aktif	17,03 ± 1,195	15- 20
Sağ El Bileği Radial Deviasyon Aktif	17,18 ± 1,086	15- 20
Sol El Bileği Ulnar Deviasyon Aktif	26,23 ± 1,124	24- 29
Sağ El Bileği Ulnar Deviasyon Aktif	26,54 ± 1,053	24- 29
Servikal Flexion Aktif	42,30 ± 1,388	40- 45
Servikal Extansion Aktif	42,07 ± 1,477	40- 45
Sol Servikal Lateral Flexion Aktif	41,46 ± 1,296	39- 44
Sağ Servikal Lateral Flexion Aktif	42,59 ± 1,508	40- 46
LumbalFlexion Aktif	73,38 ± 1,893	70- 77
LumbalExtansion Aktif	18,21 ± 2,131	14- 22
Sol Lumbal Lateral Flexion Aktif	31,17 ± 1,836	27- 35
Sağ Lumbal Lateral Flexion Aktif	31,56 ± 1,754	28- 35

Çalışmaya katılan bireylerin eklem hareket açıklığı ve manuel kas kuvveti arasındaki ilişki Tablo 4.6.'da gösterilmiştir. Pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda toplam 17 parametrede anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=.24$, $p=.049$; $r=.32$, $p=.007$; $r=-.24$, $p=.047$; $r=-.30$, $p=.012$).



Tablo 4.6. Covid-19 Geçiren Kişilerin Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri ile Manuel Kas Kuvveti Ölçümleri Arasında İlişki

		*Sağ Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	**Sol Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi
Sol Kalça	r	0.021	-0.232	-0.128	-0.172	0.094	-0.155	-0.105	.b
Flexionu	p	0.864	0.051	0.287	0.152	0.433	0.196	0.384	.
Sol Kalça	r	-0.024	0.034	0.085	-0.143	-0.024	0.019	-0.165	.b
Extansiyonu	p	0.843	0.781	0.484	0.233	0.843	0.874	0.169	.
Sol Kalça	r	-0.028	0.158	0.149	-0.034	-0.077	0.112	-0.188	.b
Adduksiyonu	p	0.815	0.19	0.214	0.777	0.526	0.351	0.116	.
Sol Kalça	r	0.039	-0.044	-0.083	-0.009	0.098	-0.117	0.072	.b
Abduksiyonu	p	0.746	0.719	0.491	0.941	0.416	0.33	0.549	.
Sol Kalça İç	r	0.156	0.124	0.213	0.116	0.04	0.049	0.033	.b
Rotasyon	p	0.195	0.303	0.075	0.335	0.742	0.686	0.785	.
Sol Kalça Dış	r	0.126	0.185	0.18	-0.13	0.156	0.077	0.157	.b
Rotasyon	p	0.294	0.123	0.134	0.28	0.194	0.523	0.19	.
Sol Diz Flexionu	r	0.014	-0.159	-0.091	-0.011	0.014	-0.185	0.094	.b
Sol Diz	p	0.909	0.186	0.451	0.929	0.909	0.122	0.438	.
Extansiyonu	r	0.062	0.23	0.2	0.16	0.062	0.168	-0.055	.b
Sol Ayak Bileği	p	0.609	0.054	0.094	0.183	0.609	0.162	0.647	.
Dorsiflexionu	r	0.106	0.204	0.092	0.136	0.062	0.033	-0.059	.b
Sol Ayak Bileği	p	0.38	0.088	0.446	0.259	0.608	0.783	0.625	.
Plantarflexionu	r	-0.034	0.031	0.037	-0.015	-0.124	-0.095	0.021	.b
Sol Ayak	p	0.777	0.799	0.758	0.899	0.303	0.429	0.86	.
İnversiyonu	r	0.046	0.11	-0.046	-0.031	-0.083	0.159	0.14	.b
Sol Ayak	p	0.706	0.361	0.701	0.796	0.493	0.185	0.243	.
Eversiyonu	r	.319**	0.194	.306**	0.026	.254*	.295*	0.179	.b
Sağ Kalça	p	0.007	0.105	0.01	0.83	0.033	0.013	0.136	.
Flexionu	r	-0.125	0.084	-0.074	0.105	-0.014	-0.161	-0.209	.b
Sağ Kalça	p	0.299	0.487	0.539	0.383	0.907	0.18	0.08	.
Extansiyonu	r	0.189	0.149	0.215	-0.116	0.162	0.187	-0.049	.b
	p	0.115	0.215	0.072	0.333	0.178	0.118	0.683	.

Tablo 4.6. (devam) Covid-19 Geçiren Kişilerin Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri ile Manuel Kas Kuvveti Ölçümleri Arasında İlişki

		*Sağ Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	**Sol Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi
Sağ Kalça Adduksionu	r	0.041	.293*	0.212	0.116	-0.088	0.045	-0.057	.b
	p	0.736	0.013	0.077	0.334	0.464	0.708	0.639	.
Sağ Kalça Abduksionu	r	0.059	-0.092	-0.103	-0.037	0.097	-0.159	-0.026	.b
	p	0.625	0.444	0.391	0.76	0.422	0.185	0.831	.
Sağ Kalça İç Rotasyonu	r	0.17	0.107	0.15	0.118	0.077	0.017	0	.b
	p	0.156	0.376	0.21	0.328	0.525	0.89	0.997	.
Sağ Kalça Dış Rotasyon	r	0.068	-0.061	-0.007	-0.089	0.068	0.021	0.173	.b
	p	0.573	0.613	0.951	0.458	0.573	0.86	0.15	.
Sağ Diz Flexionu	r	0.149	-0.008	0.049	-0.116	0.126	0.149	0.171	.b
	p	0.213	0.95	0.686	0.337	0.295	0.214	0.155	.
Sağ Diz Extansiyonu	r	-0.136	-0.028	-0.012	-0.166	-0.008	0.065	-0.176	.b
	p	0.258	0.818	0.92	0.167	0.948	0.593	0.141	.
Sağ Ayak Bileği Dorsiflexionu	r	0.191	0.198	0.156	0.104	0.108	0.073	-0.092	.b
	p	0.11	0.098	0.194	0.387	0.371	0.544	0.446	.
Sağ Ayak Bileği Plantarflexionu	r	0.051	0.06	-0.013	0.127	0.022	-0.075	0.056	.b
	p	0.671	0.616	0.912	0.29	0.854	0.532	0.641	.
Sağ Ayak İnversiyonu	r	-0.113	-0.091	-0.202	-0.179	-0.113	-0.052	0.082	.b
	p	0.347	0.449	0.091	0.136	0.347	0.667	0.495	.
Sağ Ayak Eversiyonu	r	0.068	0.095	0.162	-0.016	0.137	0.086	0.127	.b
	p	0.571	0.432	0.177	0.897	0.253	0.474	0.292	.
Sol Omuz Flexion	r	0.017	-0.105	0.082	0.138	-0.004	-0.138	0.108	.b
	P	0.886	0.383	0.496	0.252	0.977	0.251	0.371	.
Sağ Omuz Flexion	r	-0.031	-0.144	0.09	0.053	-0.031	-0.125	0.043	.b
	p	0.795	0.231	0.457	0.662	0.795	0.298	0.725	.
Sol Omuz Extansiyon	r	-0.089	-0.036	-0.023	0.048	-0.066	-0.129	-0.064	.b

Tablo 4.6. (devam) Covid-19 Geçiren Kişilerin Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri ile Manuel Kas Kuvveti Ölçümleri Arasında İlişki

		*Sağ Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Üst Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sol Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	**Sol Alt Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi
	p	0.46	0.763	0.848	0.694	0.584	0.284	0.593	.
Sağ Omuz Extansion	r	-0.01	0.031	0.1	0.161	-0.055	-0.109	-0.061	.b
	p	0.931	0.795	0.409	0.18	0.647	0.366	0.615	.
Sol Omuz Abduksion	r	-0.082	-0.025	-0.048	-0.203	-0.058	-0.038	-0.148	.b
	p	0.494	0.837	0.688	0.089	0.634	0.756	0.217	.
Sağ Omuz Abduksion	r	-0.102	-0.049	-0.058	-0.2	-0.076	-0.016	-0.178	.b
	p	0.4	0.685	0.628	0.094	0.527	0.894	0.137	.
Sol Omuz İç Rotasyon	r	-0.031	0.051	-0.011	0.107	-0.055	0.075	-0.059	.b
	p	0.8	0.672	0.926	0.372	0.648	0.532	0.624	.
Sağ Omuz İç Rotasyon	r	0.07	0.146	-0.05	0.118	0.042	0.162	-0.192	.b
	p	0.563	0.224	0.679	0.325	0.728	0.178	0.109	.
Sol Omuz Dış Rotasyon	r	0.012	0.123	0.037	0.019	0.072	0.184	-0.147	.b
	p	0.921	0.306	0.762	0.876	0.549	0.125	0.22	.
Sağ Omuz Dış Rotasyon	r	.235*	0.113	0.042	-0.031	.296*	0.15	-0.001	.b
	p	0.049	0.349	0.73	0.797	0.012	0.212	0.996	.
Sol Dirsek Flexion	r	-0.097	-0.155	-.298*	-0.027	0.013	-0.122	-0.145	.b
	p	0.42	0.198	0.012	0.823	0.915	0.309	0.229	.
Sağ Dirsek Flexion	r	0.02	-0.008	-0.139	-0.052	0.02	-0.132	-0.123	.b
	p	0.871	0.948	0.249	0.668	0.871	0.272	0.306	.
Sol Önkol Supinasyon	r	-0.024	0.046	-0.027	0.002	-0.024	0.077	0.158	.b
	p	0.845	0.7	0.822	0.99	0.845	0.522	0.189	.
Sağ Ön Kol Supinasyon	r	-0.118	-0.086	-0.192	0.032	-0.042	0.023	-0.009	.b
	p	0.327	0.476	0.109	0.789	0.729	0.851	0.944	.
Sol Ön Kol Pronasyon	r	-0.177	-0.115	-0.229	-0.007	-0.112	-0.005	-0.057	.b
	p	0.141	0.34	0.055	0.952	0.351	0.966	0.639	.
	R	-0.109	-0.118	-.237*	-0.002	-0.039	-0.001	-0.053	.b
	p	0.366	0.329	0.047	0.987	0.745	0.991	0.66	.
Sol El Bileği Flexion	r	-0.183	-0.135	-.259*	-0.026	-0.121	-0.019	-0.083	.b
	p	0.126	0.26	0.029	0.827	0.314	0.878	0.493	.

Tablo 4.6. (devam) Covid-19 Geçiren Kişilerin Eklem Hareket Açıklığı Ölçümleri ile Manuel Kas Kuvveti Ölçümleri Arasında İlişki

		*Sağ Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Üst Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi	*Sol Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	**Sol Alt Ekstremit ProximalMan uel Kas Testi
Sağ El Bileği Flexion	r	-0.152	-0.142	-.277*	-0.02	-0.01	-0.014	-0.08	.b
	p	0.206	0.236	0.019	0.868	0.937	0.907	0.506	.
Sol El Bileği Extansion	r	0.017	-0.1	-0.022	-0.192	-0.049	-0.182	0.059	.b
	p	0.889	0.405	0.853	0.108	0.682	0.129	0.627	.
Sağ El Bileği Extansion	r	-0.011	-0.076	-0.025	-0.168	-0.075	-0.163	0.034	.b
	p	0.926	0.528	0.833	0.162	0.537	0.175	0.782	.
Sol El Bileği Radial Deviasyon	r	0.152	0.064	0.167	0.076	0.08	0.003	-0.046	.b
	p	0.206	0.596	0.164	0.53	0.505	0.981	0.705	.
Sağ El Bileği Radial Deviasyon	r	0.182	0.101	.275*	0.029	0.025	0.02	0.041	.b
	p	0.128	0.404	0.02	0.811	0.833	0.867	0.731	.
Sol El Bileği Ulnar Deviasyon	r	-0.037	0.042	-0.06	0.187	-0.113	-0.083	-0.17	.b
	p	0.76	0.725	0.618	0.118	0.349	0.491	0.157	.
Sağ El Bileği Ulnar Deviasyon	r	-0.007	0.107	0.034	.250*	-0.088	-0.053	-0.167	.b
	p	0.951	0.372	0.78	0.036	0.464	0.66	0.164	.
Servikal Flexion	r	-0.041	-0.158	-0.1	0.098	-0.164	-0.148	-0.036	.b
	p	0.734	0.188	0.405	0.415	0.172	0.219	0.764	.
Servikal Extansion	r	-0.126	-0.085	-0.081	-0.108	-.242*	0.006	-.280*	.b
	p	0.295	0.479	0.503	0.37	0.042	0.962	0.018	.
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-0.06	-0.087	-0.064	0.061	0.072	0.043	0.041	.b
	p	0.621	0.469	0.595	0.611	0.552	0.721	0.736	.
Sağ Servikal Lateral Flexion	r	-0.104	-0.057	-0.153	0.01	-0.104	-0.033	0.056	.b
	p	0.388	0.635	0.202	0.931	0.388	0.787	0.644	.
LumbalFlexion	r	-0.036	-0.032	-0.084	0.034	0.055	0.024	0.212	.b
	p	0.769	0.791	0.487	0.775	0.651	0.841	0.076	.
LumbalExtansion	r	0.158	0.021	0.122	0.057	0.158	0.012	0.198	.b
	p	0.188	0.862	0.309	0.635	0.188	0.921	0.099	.
Sol Lumbal Lateral Flexion	r	0.012	0.173	-0.047	0.062	-0.058	.273*	-.245*	.b
	p	0.92	0.149	0.697	0.605	0.633	0.021	0.039	.
Sağ Lumbal Lateral Flexion	r	-0.023	0.028	-0.11	0.055	-0.071	0.176	-0.202	.b
	p	0.852	0.818	0.361	0.648	0.555	0.142	0.092	.

*Pearson Korelasyon Testi ** Değerler Sabit Olduğu İçin Test Yapılamamıştır

Covid-19 geçiren bireylerde eklem hareket açıklığı ile kinezyofobi, yaşam kalitesi, depresyon, genelsağlık ve IPAQ kısa form değişkenleri arasındaki ilişki Tablo 4.7’de gösterilmiştir. Pearson korelasyon testi uygulanmıştır.

Eklem hareket açıklığı ile kinezyofobi arasında 11 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir. ($r=.36$, $p=.002$ ile $r=.25$, $p=.039$; $r=-.36$, $p=.036$ ile $r=-.52$, $p<.001$).

Eklem hareket açıklığı ile genel sağlık arasında 9 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir($r=.26$, $p=.029$ ile $r=.41$, $p<.001$; $r=-.25$, $p=.039$ ile $r=-.44$, $p<.001$).

Eklem hareket açıklığı ile depresyon arasında 7 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir($r=.27$, $p=.024$ ile $r=.44$, $p<.001$; $r=-.29$, $p=.007$ ile $r=-.32$, $p=.015$).

Eklem hareket açıklığı ile IPAQ kısa form arasında 2 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.24$, $p=.045$; $r=-.25$, $p=.035$).

Eklem hareket açıklığı ile Covid-19’un yaşam kalitesine etkisi arasında 7 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir($r=.24$, $p=.047$ ile ($r=.32$, $p=.007$; $r=-.24$, $p=.049$ ile $r=-.35$, $p=.003$) Analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.7. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Eklem Hareket Açıklığı ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki

		*TampaKinezyofobi	*SF36 Genel Sağlık	*Beck Depresyon Ölçeği	*IPAQ Kısa Form	*Covidin Yaşam Kalitesine Etkisi
Sol Kalça	r	-0.081	0.145	0.138	.238*	0.02
Flexionu Aktif	p	0.499	0.226	0.252	0.045	0.871
Sol Kalça	r	0.001	-0.038	0.006	0.181	0.131
Extansionu	p	0.996	0.755	0.962	0.13	0.276
Sol Kalça	r	0.083	-0.003	0.174	-0.131	0.063
Adduksionu	p	0.493	0.979	0.146	0.275	0.602
Sol Kalça	r	0.113	0.035	0.076	0.064	0.073
Abduksionu	p	0.346	0.774	0.531	0.595	0.545
Sol Kalça İç	r	-0.049	-0.012	-0.04	-0.139	0.016
Rotasyon	p	0.684	0.919	0.739	0.248	0.892
Sol Kalça Dış	r	0.022	-0.036	-0.094	-0.187	-0.039
Rotasyon	p	0.856	0.763	0.437	0.118	0.749
Sol Diz Flexionu	r	0.007	-0.087	0.046	0.176	0.039
Sol Diz	p	0.956	0.47	0.704	0.143	0.747
Sol Diz	r	-0.206	0.139	-0.092	0.037	-.235*
Extansionu	p	0.085	0.248	0.444	0.757	0.049
Sol Ayak Bileği	r	-0.044	0.18	0.145	0.185	0.049
Dorsiflexionu	p	0.714	0.134	0.226	0.123	0.683

Tablo 4.7. (devam) Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Eklem Hareket Açıklığı ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki

		TampaKinezyofobi	SF36 Genel Sağlık	Beck Depresyon Ölçeği	IPAQ Kısa Form	Covidin Yaşam Kalitesine Etkisi
Sol Ayak Bileği	r	0.192	-0.217	0.043	-0.069	.285*
Plantarflexionu	p	0.108	0.07	0.719	0.567	0.016
Sol Ayak	r	-0.143	0.062	-0.135	0.019	-0.194
İnversiyonu	p	0.234	0.605	0.262	0.877	0.104
Sol Ayak	r	-0.128	0.021	0.085	0.129	0.012
Eversiyonu	p	0.287	0.861	0.481	0.284	0.918
Sağ Kalça	r	-0.094	.260*	-0.038	0.135	-0.232
Flexionu	p	0.435	0.029	0.752	0.263	0.052
Sağ Kalça	r	0.006	-0.007	0.098	0.119	0.025
Extansionu	p	0.958	0.953	0.417	0.323	0.838
Sağ Kalça	r	.246*	-0.157	.267*	-0.084	0.21
Adduksionu	p	0.039	0.192	0.024	0.488	0.079
Sağ Kalça	r	0.195	-0.214	0.214	0.027	0.199
Abduksionu	p	0.103	0.074	0.074	0.823	0.096
Sağ Kalça İç	r	0.026	-0.055	0.011	-0.075	0.095
Rotasyon	p	0.828	0.648	0.926	0.535	0.43
Sağ Kalça Dış	r	0.077	-0.134	0.061	0	0.167
Rotasyon	p	0.525	0.267	0.613	0.997	0.164
Sağ Diz Flexionu	r	0.013	-0.087	0.174	-0.127	0.049
	p	0.912	0.471	0.146	0.29	0.683
Sağ Diz	r	0.099	-0.006	-0.013	0.084	-0.088
Extansionu	p	0.412	0.958	0.917	0.485	0.467
Sağ Ayak Bileği	r	-0.184	0.184	0.154	0.211	-0.011
Dorsiflexionu	p	0.125	0.125	0.2	0.077	0.926
Sağ Ayak Bileği	r	0.033	-0.108	0.015	-0.152	0.215
Plantarflexionu	p	0.783	0.37	0.901	0.206	0.072
Sağ Ayak	r	0.197	-0.204	-0.011	0.113	-0.122
İnversiyonu	p	0.099	0.088	0.928	0.35	0.31
Sağ Ayak	r	-0.073	-0.118	0.053	-0.078	0.035
Eversiyonu	p	0.547	0.328	0.663	0.519	0.771
Sol Omuz Flexion	r	-.428**	.413**	-.316**	0.117	-.255*
	p	0	0	0.007	0.333	0.032
Sağ Omuz	r	-.520**	.384**	-.289*	0.038	-.350**
Flexion	p	0	0.001	0.015	0.755	0.003
Sol Omuz	r	-0.205	0.123	-0.216	0.118	-0.113
Extansion	p	0.087	0.308	0.071	0.329	0.35
Sağ Omuz	r	-0.137	0.141	-0.127	0.085	-0.044
Extansion	p	0.254	0.24	0.292	0.479	0.713
	r	.361**	-0.229	0.2	0.014	0.109
Sol Omuz	p	0.002	0.055	0.095	0.908	0.365
Abduksion	r	.340**	-0.195	0.135	-0.021	0.045
	p	0.004	0.104	0.262	0.863	0.709
Sağ Omuz	r	0.167	-.253*	.421**	-0.219	0.192
Abduksion	p	0.165	0.034	0	0.066	0.109
Sağ Omuz İç	r	.262*	-.442**	.435**	-0.187	0.2
Rotasyon	p	0.027	0	0	0.119	0.095

Tablo 4.7. (devam) Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Eklem Hareket Açıklığı ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki

		TampaKinezyofobi	SF36 Genel Sağlık	Beck Depresyon Ölçeği	IPAQ Kısa Form	Covidin Yaşam Kalitesine Etkisi
Sol Omuz Dış Rotasyon	r	0.081	-0.129	0.049	-0.164	-0.083
Sağ Omuz Dış Rotasyon	p	0.504	0.285	0.686	0.173	0.49
Sol Dirsek Flexion	r	0.001	-0.021	0.075	-0.182	-0.093
Sağ Dirsek Flexion	p	0.992	0.86	0.534	0.128	0.441
Sol Önkol Supinasyon	r	0.172	-0.124	0.152	0.144	0.179
Sağ Önkol Supinasyon	p	0.151	0.304	0.204	0.231	0.136
Sol Önkol Pronasyon	r	0.22	-0.082	0.214	0.124	.317**
Sağ Önkol Pronasyon	p	0.065	0.499	0.073	0.302	0.007
Sol El Bileği Flexion	r	-0.126	.272*	-0.211	0.126	-0.115
Sağ El Bileği Flexion	p	0.294	0.022	0.078	0.297	0.341
Sol El Bileği Extension	r	0.088	-0.108	0.021	-.251*	-0.069
Sağ El Bileği Extension	p	0.465	0.369	0.86	0.035	0.567
Sol El Bileği Radial Deviasyon	r	.263*	-0.13	0.144	-0.021	0.087
Sağ El Bileği Radial Deviasyon	p	0.027	0.281	0.232	0.859	0.473
Sol El Bileği Ulnar Deviasyon	r	.248*	-0.148	0.142	-0.066	0.091
Sağ El Bileği Ulnar Deviasyon	p	0.037	0.219	0.237	0.585	0.448
Sol Servikal Flexion	r	.248*	-0.17	0.122	-0.067	0.046
Sağ Servikal Flexion	p	0.037	0.156	0.312	0.578	0.701
Sol Servikal Extension	r	0.147	-0.151	0.003	-0.068	-0.053
Sağ Servikal Extension	p	0.223	0.208	0.983	0.576	0.659
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.085	-0.086	0.121	0.205	0.109
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.482	0.478	0.314	0.086	0.366
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.144	-0.06	0.153	0.167	0.192
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.231	0.619	0.202	0.163	0.109
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.091	-.246*	.275*	-0.046	.306**
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.45	0.038	0.02	0.706	0.009
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.031	-0.148	0.181	0.063	.236*
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.797	0.219	0.132	0.604	0.047
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.022	0.034	0.172	0.066	0.016
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.858	0.781	0.152	0.582	0.891
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-0.031	-0.003	-0.029	0.005	0.067
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.8	0.983	0.808	0.965	0.578
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.114	-.246*	.309**	0.033	0.215
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.344	0.039	0.009	0.782	0.071
Sol Servikal Lateral Flexion	r	.273*	-.251*	0.101	0.061	0.18
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.021	0.034	0.402	0.615	0.133
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-0.068	0.055	-0.105	-0.019	-0.208
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.576	0.648	0.382	0.872	0.082
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.04	-0.041	-0.033	-0.016	-0.018
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.741	0.733	0.787	0.891	0.883
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-.358**	.330**	-0.222	0.094	-0.113
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.002	0.005	0.063	0.437	0.347
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-0.107	0.152	-0.155	-0.077	-0.095
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.375	0.205	0.195	0.526	0.431
Sol Servikal Lateral Flexion	r	0.063	-0.077	0.059	-0.05	0.095
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.604	0.522	0.622	0.681	0.433
Sol Servikal Lateral Flexion	r	-0.189	0.05	-0.187	0.039	-0.17
Sağ Servikal Lateral Flexion	p	0.115	0.681	0.119	0.745	0.156

* Pearson Korelasyon Testi

Covid-19 geçiren bireylerde manuel kas kuvveti ile kinezyofobi, yaşam kalitesi, depresyon, genel sağlık ve IPAQ kısa form değişkenleri arasındaki ilişki Tablo 4.8.'de gösterilmiştir. Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Sol alt ekstremite distal manuel kas kuvveti ile kinezyofobi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=-.31$, $p=.009$) ($p<0,005$).



Tablo 4.8. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Manuel Kas Kuvveti ile Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki

		*Sağ Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sağ Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	*Sol Üst Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi	*Sol Alt Ekstremit Distal Manuel Kas Testi	**Sol Alt Ekstremit Proximal Manuel Kas Testi
Tampa	r	-0.232	0.02	-0.056	-0.199	-0.199	-0.024	-.309**	.c
Kinezyofobi	p	0.052	0.872	0.64	0.096	0.096	0.844	0.009	.
SF36 Genel	r	0.031	-0.013	0.069	0.113	0.085	0.003	0.193	.c
Sağlık	p	0.796	0.917	0.569	0.348	0.479	0.98	0.106	.
Beck Depresyon	r	0.179	0.049	0.117	-0.071	0.189	0.07	0.137	.c
Ölçeği	p	0.135	0.683	0.333	0.558	0.114	0.56	0.256	.
IPAQ Kısa	r	0.058	-0.033	-0.052	-0.144	-0.001	-0.019	-0.123	.c
Form	p	0.632	0.786	0.669	0.23	0.995	0.877	0.308	.
Covidin Yaşam	r	0.023	-0.042	0.17	-0.086	-0.143	-0.069	-0.049	.c
Kalitesine Etkisi	p	0.85	0.725	0.158	0.478	0.234	0.565	0.687	.

* Pearson Korelasyon Analizi ** Değerler Sabit Olduğu İçin Test Yapılamamıştır.

Covid-19 geçirmiş kişilerde kinezyofobi, yaşam kalitesi, depresyon, genel sağlık ve IPAQ kısa form değişkenleri Tablo 4.9.'da verilmiştir. Pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Kinezyofobi ile genel sağlık arasında negatif yönde ($r=-.58$, $p<.001$), depresyon arasında pozitif yönde ($r=.381$, $p=.001$) ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönde ($r=.49$, $p<.001$) anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 4.9. Covid-19 Geçiren Katılımcılarda Kinezyofobi, Genel Sağlık, Depresyon, IPAQ, Yaşam Kalitesi Arasında İlişki

		Tampa Kinezyofobi	SF36 Genel Sağlık	Beck Depresyon Ölçeği	IPAQ Kısa Form	Covidin Yaşam Kalitesine Etkisi
Tampa	r	1	-.567**	.381**	-0.097	.488**
Kinezyofobi	p		0	0.001	0.42	0
SF36 Genel	r	-.567**	1	-.450**	0.188	-.451**
Sağlık	p	0		0	0.116	0
Beck	r	.381**	-.450**	1	-0.191	.466**
Depresyon	p	0.001	0		0.11	0
Ölçeği	r	-0.097	0.188	-0.191	1	0.001
IPAQ Kısa	p	0.42	0.116	0.11		0.991
Form	r	.488**	-.451**	.466**	0.001	1
Covidin	p	0	0	0	0.991	
Yaşam						
Kalitesine						
Etkisi						

* Pearson Korelasyon Analiz

5. TARTIŞMA

Covid-19 virüsü ilk olarak Wuhan’da görülmeye başlamıştır. 2021 yılı itibari ile 100 milyon insan virüse yakalanırken 2 milyon insan ise hayatını kaybetmiştir (WHO, 2021).

Hastalığın akut etkileri bilinmesine rağmen kronik etkileri ile ilgili literatürde sınırlı çalışma bulunmaktadır. Covid virüsü ile ilgili çoğu çalışma Çin’de yapılmıştır. 2020 yılında yapılan bir çalışmada virüsün ilk semptomlarını sırasıyla ateş, öksürük, dispne, miyalji veya yorgunluk, sekresyon, baş ağrısı, hemoptizi ve ishal olarak bildirmiştir (Lai ve ark., 2020). 1733 hastanın dahil edildiği 6 aylık takipli kohort çalışmasında ise çoğu bireyde en az bir semptomun devam ettiği sonucuna varılmıştır. Bu semptomların ise kas güçsüzlüğü veya yorgunluk, uyku problemleri, anksiyete veya depresyon olduğu saptanmıştır (Lai ve ark., 2020).

Çalışmalar sonucunda virus erkek bireyler ve 45 yaş üstünde daha fazla enfekte olmaktadır. Hastalık, erkek ve ileri yaş gruptaki bireylerde daha ağır seyir etmektedir (Li ve ark., 2020). Bai ve ark (2020) yaptığı bir çalışmada ise ileri yaş erkek bireylerin enfekte olma riski ve ARDS’nin hızlı gelişme olasılığının yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Çin’de ortalama yaş değerini 47 olduğu çalışmada hastalığın erkeklerde kadınlara göre daha sık görüldüğü ve ek olarak en az birkomorbiditenin de bu duruma eşlik ettiği tespit edilmiştir (Lai ve ark., 2020). Komorbiditesi [diabetesmellius (DM), hipertansiyon (HT), kardiovasküler hastalıklar (KVH) vb.] olan bireylerde virus daha kritik bir seyir izlemektedir. Yapılan başka bir çalışmada ise ileri yaşta olan erkek bireylerin hastalığa yakalanma olasılıklarının yüksek olduğu ve ARDS’nin de hızlı geliştiği tespit edilmiştir (Li et al, 2020). Bir meta-analiz çalışmasında komorbiditeler değerlendirilmiştir. Bireylerin %17’sinde hipertansiyon, %8’inde diyabet, %2’sinde KVH ve %2’sinde ise solunum sistemi hastalıkları tespit edilmiştir.

SARS salgınları esnasında en sık karşılaşılan psikolojik problemler; anksiyete, depresyon, korku, öfke ve travma TSBB olarak tespit edilmiştir. Hong Kong’ta yapılan bir çalışmada hastalık başlangıcında ve iki ay sonra değerlendirilen hastalarda depresif duygu durumunun zamanla azalacağı varsayımı düşünülmektedir (Chan ve ark.,

2003). Hastaların %5'inde orta depresif duygu durumunun devam ettiği bildirilmiştir (Chan ve ark., 2003). Psikolojik durumların yanı sıra bu hastalarda SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi kullanılarak, yaşam kalitelerinde düşüş olduğu sonucuna varılmıştır. SARS hastalığını atlatanlar ile 2007 yılında yapılan bir çalışmada ise hastalar taburcu olduktan sonra tekrar bir değerlendirmeye alınmışlardır (Tansey ve ark., 2007). Hastaların solunum ile ilgili parametreleri normal aralıkta iken %18'inin 6 dakikalık yürüme mesafesinde azalma gözlemlenmiştir. Yaşam kaliteleri SF-36 ile değerlendirilen hastaların normalin altında bir standart sapma değeri bulunmuştur. Bu bireylerin bir yıl içinde işlerine geri dönemedikleri ve psikolojik destek almaya başladıkları tespit edilmiştir. Beck Depresyon Anketi'nde bireyler 0-63 puan arasında değerlendirilir, puan ne kadar yüksek ise depresyon düzeyleri o kadar yüksektir. 17 puanlık bir kesme noktası vardır, bu nokta klinik depresyon için yardımcıdır (Hisli N,1989). Bizim çalışmamızda ise depresyon ortalaması 9,99 olarak bulunmuştur. Verilerden elde ettiğimiz sonuç literatür ile uyumlu değildir. 28 kişilik takip çalışması olan SARS ve MERS hastalarının meta-analizinde 6 ay sonra yapılan değerlendirmede egzersiz kapasitesi ve akciğer fonksiyonlarında azalma tespit edilmiştir. Bu bireylerde ise bir yıl içinde depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi düşüklüğü gözlemlenmiştir (Tansey ve ark., 2007).Bireylerde fiziksel inaktiflik, depresyon, yaşam kalitesi düşüklüğü ile kinezyofobi gözlemlenebilir. Bireyler hastalıktan sonra eski hayatlarına dönmekte, adapte olmakta zorluk yaşamaktadırlar. Çalışmamızda yaşam kalitesi iki ölçek ile değerlendirilmiştir. Bireylerin SF-36 anketine göre yaşam kaliteleri etkilenmemiş iken Covid'inYaşam Kalitesine Ölçeğine göre ise orta düzeyde etkilenimi bulunmaktadır.Virüs ile birlikte kinezyofobinin varlığı çoğu kez akla gelmektedir. Kinezyofobinin yaş ile pozitif bir ilişkisi olduğu literatür tarandığında açığa çıkmıştır. 71 bireyin dahil edildiği çalışmamızda bireylerin kinezyofobi ölçeği skor ortalaması 29,96 olarak hesaplanmıştır, bireylerde orta düzeyde kinezyofobi bulunmaktadır. İlerleyen yaş ile birlikte baş gösteren sağlık problemleri, artan anksiyete ve depresyon bu durumu tetiklemektedir. Literatürde kinezyofobisi yüksek olan bireylerin depresyon ve anksiyete seviyelerinin de yüksek olduğunu kanıtlayan birçok çalışma bulunmaktadır. 683 adölesan birey ile sosyal izolasyon döneminde yapılan çalışmada depresyon seviyesi yüksek bulunmuştur (Oosterhoff et al, 2020). Nitel bir çalışmaya ise düşük gelirli bireyler dahil edilmiştir, depresyon ve anksiyete gözlemlenmiştir (Williams et al, 2020). Yapılan çalışmalar sonucunda ise Covid-19 hastalarında kinezyofobi arttıkça, anksiyete ve depresyon seviyesi de artmaktadır.

Çalışmamızda ise kinezyofobi ile genel sağlık arasında, depresyon arasında ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir, edilen sonuçlar literatür ile uyumludur.

Covid-19 virüsü ülkeleri ve bireyleri sosyal, toplumsal ve ekonomik anlamda etkilemiştir. Alınan sosyal izolasyon uygulamaları ile sedanter yaşam düzeyi artarken bireylerin fiziksel aktifliklerinde azalma gözlemlenmiştir. Sedanter yaşam biçimini benimsemek zorunda kalan bireyler fiziksel aktividen, günlük yaşam aktivitelerinden uzak kalmışlardır (Pirinççi, 2020; Vural, 2010). Yetişkinleri baz alacak olur isek 5000 adım altı sedanter, 5000-7459 adım düşük düzey aktif, 7500-10000 aktif olarak kabul edilmektedir (Can, 2019). Günlük adım sayısını azaltmak depresyon prevelansını ve kardiovasküler riski de arttırmaktadır. İnaktif olan fiziksel aktivite durumunda aşırı kalorili yaşam tarzına sahip olmak pro-inflamatuvar ACE1 sistem etkilenimine sebep olmaktadır (Kenyon, 2020). Covid-19 hastalarında doku hasarına yol açan durumların ACE1 sisteminin baskın olmasından dolayı olduğu düşünülmektedir (Kenyon, 2020). Çalışmamızda ise bireylerin fiziksel aktiflik durumu inaktif olarak hesaplanmıştır. Bu durum ise virüsün bireylerin aktiflik durumunu etkilediğini göstermektedir. Literatür taramalarında orta ve ileri yaşlarda bireylerde enfeksiyonun daha ağır seyir ettiği fiziksel parametreler ile değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda hastalığı şiddetli geçiren ve hastanede tedavi gören bireylerin kas kaybının olduğu gözlemlenmiştir. Covid-19 virüsünde aktif olan ACE-2 kaslardan da üretilir pulmoner kasları etkilemesinin yanında kas-iskeletsistemi de etkilediği düşünülmektedir. Paneroni ve arkadaşlarının yaptığı akut bakım görmüş ağır seyrinde hastalık geçirmiş bireylerin dahil edildiği çalışmada kas kuvvetinin belirgin bir şekilde azaldığı sonucuna varılmıştır. Bir çalışmada kas kuvveti dinamometre ile ölçülmüştür. Çalışmaya hafif ve orta seyrinde covid geçiren bireyler dahil edilmiştir. Her iki grupta da kas kuvvetinde azalma gözlemlenirken orta şiddetli grupta kas kuvvetindeki azalmanın daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin kas kuvveti, manuel kas testi ile hesaplanmıştır. Elde ettiğimiz verilere göre bireylerde kas kuvveti etkilenmemiştir, normal değerlerde seyir etmektedir.

Covid-19 hastalığının iskelet kası üzerindeki mekanik etkileri yapılan çalışmalarda tam anlamı ile ispatlanamamıştır (Tavakkol et al, 2020). SARS-CoV-1'in sebep olduğu proenflamatuvar moleküller osteoklastogenezin açığa çıkması ile osteoblast proliferasyonu ve farklılaşmasını azaltmada rol oynamış ve kemik mineral yoğunluğunda (KMY) net bir azalmaya sebep olmuştur (Liu et al, 2017). SARS-CoV-

2'nin fare modelinde ise enfekte olunduktan 4 gün sonra vücut kütlelerinde %20 oranında azalma gözlemlenmiştir (McCray et al, 2020). SARS-CoV-1 enfeksiyonu yaygın derecede kas atrofisine neden olmuştur. Covid-19 geçiren bireylerin %25'inde ise miyalji ve genel zayıflık tespit edilmiştir. 214 bireyin katıldığı ve Çin'de yapılan bir çalışmada ise motor kontrol ve kas fonksiyonlarını etkileyen nörolojik bulgular gözlemlenmiştir (Lau et al, 2005). Yapılan bazı çalışmalar Covid-19'un seyri ile kas ağrısı şiddetinin artmadığını düşünülmektedir. Fakat çekilen akciğer BT veya radyografik görüntüsü anormal olan hastalarda miyalji, hastalığın şiddeti için tahminde bulunmada önemli bir etkidir. Wuhan'da yapılan bir çalışmada bireylerin % 9'unda kreatin kinaz (CK) düzeyleri >200 U/L olduğu ve en yüksek değerin ise 12.216 U/L olduğu sonucuna varılmıştır. Bireylerin çoğunluğunda motor fonksiyonu ve kas fonksiyonuna etki eden nörolojik tutulumlar tespit edilmiştir (Mao et al, 2020). Benzer bir çalışmada SARS-CoV-1 hastalarında da yaygın miyalji ve kas disfonksiyonuna rastlanmıştır. SARS-CoV-1'in orta ve şiddetli seyrinde bireylerin tedavi sürecinden 2 ay sonra yapılan değerlendirmelerinde %32 oranında kavrama gücünde azalma ve %13 oranında 6 dakikalık yürüme testi (6DYT) mesafesinde azalma tespit edilmiştir. Fonksiyonel kapasitesi azalan bireylerde yaşam kalitesi de azalmaktadır. Bireylerin %40'ı tedavi süreçlerinden 2-3 ay sonra işe dönebilmişlerdir (Lau et al, 2005). Covid-19 geçiren bireylerde kemik ve eklem dokusu hakkında pek bir bilgi bulunmamaktadır. Bu bireylerde atralji sıklıkla görülürken, miyalji ile birleşmesi durumunda atraljininprevelansını ön görmek zorlaşmaktadır. SARS-CoV-1'li bireylerde de azalmış KMY ve atraljiye rastlanmıştır. Bu bireylerde gözlemlenen KMY semptomunun kortikostereoid tedavisinden sonra gerçekleştiği düşünülmektedir. SARS-CoV-1'i şiddetli seyrinde geçiren bireylerde osteonekroz oranı %5-85 arasındadır. Gözlemlenen osteonekroz oranı en çok femur başında saptanmaktadır (Griffith, 2011; Hong ve Du, 2004). Pandemi döneminde YBÜ, evde izolasyon uygulamaları ile tedavi gören bireylerde hareketsiz kalma, televizyon, bilgisayar, tablet ve telefon başında uzun süreli statik postüre maruziyet sonucu kısa ve uzun vadede oluşabilecek ağrı, postüral bozukluklar ve hareket kısıtlılığı gözlemlenebilir. Bir çalışmada çocukların, bilgisayarı en çok %65 ile oyun oynama ve film izleme, %45 ile eğitim amaçlı ve %31 ile iletişim kurma amacıyla kullandıkları sonucuna varılmıştır. Sanal ortamda oyun oynama aktivitesinde çocukların postürlerinde problemler görülmektedir. Bunlar; omurga, omuz, el-el bileği gibi vücut bölümlerinde kas-iskelet sistemi problemleri olarak sıralanabilir. Lau ve ark (2005) yaptığı

çalışmada ise tablet kullanımında masaüstü bilgisayar kullanımına göre daha çok fleksiyon ve asimetrik pozisyona, omuzlarda fleksiyon ve elevasyon pozisyonuna, boyun çevresi kaslarda ise artmış aktiviteye sebep olduğu saptanmıştır. Covid-19 hastalığı, yaş olarak daha ileri ve kronik rahatsızlığı olan bireyleri daha fazla etkilemektedir. Geriatrik bireylerin YBÜ ve sosyal izolasyon çalışmaları esnasında fiziksel inaktiviteleri de ciddi önem teşkil etmektedir. Yaş alma ile hareket kısıtlılığı, hareketlerin yavaşlaması, bilişsel kapasitenin azalması ve algı yetenekleri azalmaktadır. Aynı zamanda geriatrik bireylerde ağrı semptomu da fazlaca görülmekte olup bireylerin aktiviteleri kısıtlamaktadır. Çalışmamızdaki bireylerin eklem hareket açıklığının tüm parametrelerinde etkilenimleri olduğu saptanmıştır. Elde ettiğimiz bu sonuçlar literatür ile uyumlu olup bireylerin eklem hareket açıklıkları virüsten dolayı etkilenmiştir.

Eklem hareket açıklığı ve manuel kas testinde, eklem hareket açıklığı ve kinezyofobi, eklem hareket açıklığı ve SF-36 genelsağlıkparametresinde, eklem hareket açıklığı ve depresyon, eklem hareket açıklığı ve IPAQ kısa form, eklem hareket açıklığı ve covidin yaşam kalitesine etkisi, kinezyofobi ve yaşamkalitesi, SF-36 genel sağlık ve yaşam kalitesi, sol alt ekstremitte distal kas testi ve kinezyofobi arasında anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. Bulunan bu ilişkilerin literatürdeki sınırlı çalışmalar nedeni ile ilişkilendirilmesi yapılamamıştır.

6. SONUÇLAR

Yaptığımız çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- Bireylerin kinezyofobileri orta düzeyin üstündedir ($29,96 \pm 10,372$).
- Bireylerin depresyon düzeyleri minimal düzeydedir ($9,99 \pm 8,530$).
- Bireyler inaktif kategorisine dahildir.
- Covid geçiren bireylerin kas kuvveti etkilenmemiştir.
- Covid geçiren bireylerin eklem hareket açıklıklarında kısıtlılıklar bulunmaktadır.
- Bireylerin yaşam kaliteleri SF-36'ya göre etkilenmemiştir fakat Covid'in yaşam kalitesine etkisi bakıldığında ise orta derecede bir etkilenim gözlemlenmektedir.
- Eklem açıklığı ölçümleri ile kas kuvveti ölçümleri arasında toplam 17 parametrede anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.
- Eklem hareket açıklığı ile kinezyofobi arasında 11 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.36, p=.002$ ile $r=.25, p=.039$; $r=-.36, p=.036$ ile $r=-.52, p<.001$).
- Eklem hareket açıklığı ile genel sağlık arasında 9 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.26, p=.029$ ile $r=.41, p<.001$; $r=-.25, p=.039$ ile $r=-.44, p<.001$).
- Eklem hareket açıklığı ile depresyon arasında 7 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.27, p=.024$ ile $r=.44, p<.001$; $r=-.29, p=.007$ ile $r=-.32, p=.015$).
- Eklem hareket açıklığı ile IPAQ kısa form arasında 2 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.24, p=.045$; $r=-.25, p=.035$).
- Eklem hareket açıklığı ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasında 7 parametrede anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=.24, p=.047$ ile $r=.32, p=.007$; $r=-.24, p=.049$ ile $r=-.35, p=.003$).
- Sol alt ekstremite distal manuel kas kuvveti ile kinezyofobi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=-.31, p=.009$) ($p<0,005$).

- Kinezyofobi ile genel sağlık arasında, depresyon arasında ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r=-.58$, $p<.001$; $r=.381$, $p=.001$; $r=.49$, $p<.001$).
- Genel sağlık ile depresyon arasında ($r=-.58$, $p<.001$), yaşam kalitesi arasında ($r=.381$, $p=.001$) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Son olarak, depresyon ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=.49$, $p<.001$).



7. ÖNERİLER

- Covid-19 geçirmiş bireyler ve Covid-19 geçirmemiş bireyler arasında çalışmamızı yapsaydık parametreleri karşılaştırarak bir sonuç elde edebilirdik. Literatür taramasında birbirleri ile ilişkilendiremediğimiz parametreleri analiz etme ihtimalimiz de artardı.
- Çalışmaya dahil olan bireylerin yoğun bakımda tedavi görmüş, hastanede yatmış, riskli grupta yer almış bireyler olup olmadığı sorgulanabilir. Ya da bu bireyler ile çalışma tekrarlayıp etkilenimlerine bakılabilir.
- Kas kuvvetini manuel olarak ölçtüğümüz için birbirlerine yakın sonuçlar elde ettik, dinamometre ile ölçülerek çalışma tekrarlanabilir.
- Eklem hareket açıklığı, universal gonyometre ile ölçüldü. Ölçmede sapma olmaması ve net sonuçlar için elektrogonyometre ile ölçülerek çalışma tekrarlanabilir.
- Bireylerde eşlik eden başka bir hastalık durumu, esneklik, kilo, yaş gibi durumlar eklem hareket açıklığı açısını etkileyebilir. Eklem hareket kısıtlılığı değerlendirilirken bu durumlar bireylerde göz önüne alınarak Covid-19'un etkisine bakılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ahmed, H., Patel, K., Greenwood, D. C., Halpin, S., Lewthwaite, P., Salawu, A. ve Sivan, M.** (2020). Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 52(5), 1-11.
- Aras, Ö., Karaduman, A., Başoğlu, B. ve Yakut, Y.** (2005). Duchenne musküler distrofili çocuklarda üç farklı manuel kas kuvveti değerlendirme yönteminin güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 16, 87-94.
- Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez N., Koçyiğit, H. ve Memiş, A.** (1999). Kısa form-36 (K-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği, romatizmal hastalığı olan bir grup ile çalışma. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2).
- Bai, Y., Yao, L., Wei, T., Tian, F., Jin, D. Y., Chen, L. ve Wang, M.** (2020). Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *Jama*, 323(14), 1406-1407.
- Benatti, F. B. ve Pedersen, B. K.** (2015). Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases-myokine regulation. *Nature Reviews Rheumatology*, 11(2), 86-97.
- Bermon, S., Castell, L. M., Calder, P. C., Bishop, N. C., Blomstrand, E., ...Mooren, F. C.** (2017). Consensus Statement Immunonutrition and
- Buruk, K. ve Özlü, T.** (2020). New coronavirus: SARS-CoV-2. *Mucosa*, 3(1), 1-4.
- Can, S.** (2019). Sedanter davranış, adım sayısı ve sağlık. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(1), 71-82.
- Cerqueira, E., Marinho, D. A., Neiva, H. P. ve Lourenco, O.** (2019). Inflammatory effects of high and moderate intensity exercise-a systematic review. *Frontiers in Physiology*, 10, 1550.
- Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., ... Yuen, K. Y.** (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: A study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514-523.
- Chen, Y., Klein, S. L., Garibaldi, B. T., Li, H., Wu, C., Osevala, NM., ... Leng, S. X.** (2020). Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing Research Reviews*, 65, 101205.
- Colbenson, G. A., Johnson, A. ve Wilson, M. E.** (2019). Post-intensive care syndrome: Impact, prevention, and management.

- Davidson, J. E., Harvey, M. A., Bemis-Dougherty, A., Smith, J. M. ve Hopkins, R. O.** (2013). Implementation of the Pain, Agitation, and Delirium Clinical Practice Guidelines and promoting patient mobility to prevent post-intensive care syndrome. *Critical Care Medicine*, 41(9), 136-145.
- Ding, Y., He, L. I., Zhang, Q., Huang, Z., Che, X., Hou, J. ve Jiang, S.** (2004). Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: Implications for pathogenesis and virus transmission pathways. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*, 203(2), 622-630.
- Fallon, K.** (2020). Exercise in the time of COVID-19. *Australian Journal of General Practice*, 49.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A-G. ve Buchner, A.** (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M. ve Van-Elsland, S.** (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial college COVID-19 response team. *Imperial College COVID-19 Response Team*, 20.
- Garber, J., Brunwasser, S. M., Zerr, A. A., Schwartz K. T., Sova, K. ve Weersing, V.R.** (2016). Treatment and prevention of depression and anxiety in youth: Test of cross-over effects. *Depress Anxiety*, 33(10), 939-959.
- Grasselli, G., Pesenti, A. ve Cecconi, M.** (2020). Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: Early experience and forecast during an emergency response. *Jama*, 323(16), 1545-1546.
- Griffith, J. F.** (2011). Musculoskeletal complications of severe acute respiratory syndrome. *Semin Musculoskelet Radiol*, 15(5), 554-560.
- Gualano, B., Bonfa, E., Pereira, R. M. R. ve Silva, C. A.** (2017). Physical activity for paediatric rheumatic diseases: Standing up against old paradigms. *Nature Reviews Rheumatology*, 13(6), 368-379.
- Helen, J., Montgomery, J., Özdinçler, A. R., Yeldan, İ. ve Demirbaş, Ş. B. (Ed.).** (2006). *Daniels ve Worthinham'ın Kas Testi manuel değerlendirme teknikleri*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Hisli, N.** (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- Hong, N. ve Du, X. K.** (2004). Avascular necrosis of bone in severe acute respiratory syndrome. *Clinical Radiology*, 59(7), 602-608.
- Karaca, A. ve Turnagöl, H. H.** (2007). Çalışan bireylerde üç farklı fiziksel aktivite ölçeğinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 68-84.

- Kayalar, F., Toraman, E. ve Kayalar, M. T.** (2020). Investigation of parents' views on distance education during the pandemic process.
- Kenn, K., Gloeckl, R. ve Behr, J.** (2013). Pulmonary rehabilitation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis-a review. *Respiration*, 86(2), 89-99.
- Kenyon, C.** (2020). The Forrest Gump approach to preventing severe COVID-19 - reverse the predisposing pro-inflammatory state with exercise. *Microbes and Infection*.
- Khammassi, M., Ouerghi, N., Said, M., Feki, M., Khammassi, Y., ... Pereira, B.** (2020). Continuous moderate-intensity but not high- intensity interval training improves immune function biomarkers in healthy young men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(1), 249-256.
- Lau, H. M., Lee, E. W., Wong, C. N., Ng, G. Y., Jones, A. Y. ve Hui, D. S.** (2005). The impact of severe acute respiratory syndrome on the physical profile and quality of life. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(6), 1134-1140.
- Lau, H. M., Ng, G. Y., Jones, A. Y., Lee, E. W., Siu, E. H. ve Hui, D. S.** (2005). A randomised controlled trial of the effectiveness of an exercise training program in patients recovering from severe acute respiratory syndrome. *Australian Journal of Physiotherapy*, 51(4), 213-219.
- Li, H., Liu, S. M., Yu, X. H., Tang, S. L. ve Tang, C. K.** (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Current status and future perspectives. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105951.
- Li, H., Wang, Y. M., Xu, J. Y. ve Cao, B.** (2020). Potential antiviral therapeutics for 2019 Novel Coronavirus. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi. Zhonghua jiehe he huxizazhi. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 43, E002-E002.
- Li, T., Lu, H. ve Zhang, W.** (2020). Clinical observation and management of COVID-19 patients. *Emerging Microbes & Infections*, 9(1), 687-690.
- Li, W., Moore, M. J., Vasilieva, N., Sui, J., Wong, S. K., Berne, M. A. ve Farzan, M.** (2003). *Angiotensin-converting*.
- Liu, P., Lee, S., Knoll, J., Rauch, A., Ostermay, S., ... Luther, J.** (2017). Loss of menin in osteoblast lineage affects osteocyte-osteoclast crosstalk causing osteoporosis. *Cell Death & Differentiation*, 24(4), 672-68.
- Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., ... He, Q.** (2020). Neurologic manifestations of hospitalized patients with Coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*.
- McCray, P. B., Pewe, L., Wohlford-Lenane, C., Hickey, M., Manzel, L., ... Shi, L.** (2007). Lethal infection of K18-hACE2 mice infected with severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Journal of Virology*, 81(2), 813-821.
- Mehra, M. R., Desai, S. S., Kuy, S., Henry, T. D. ve Patel, A. N.** (2020). Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in Covid-19. *The New England Journal of Medicine*.

- Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., Manson, J. J. ve Collaboration, H. L. H. Across Speciality** (2020). COVID-19: Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *The Lancet*, 395(10229), 1033.
- Murthy, H., Iqbal, M., Chavez, J. C. ve Kharfan-Dabaja, M. A.** (2019). Cytokine release syndrome: Current perspectives. *Immuno Targets and therapy*, 8, 43.
- Novel, C. P. E. R. E.** (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghualixingbingxueazhi*, 41(2), 145.
- Onder, G., Rezza, G. ve Brusaferro, S.** (2020). Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation.
- Oosterhoff B., Wilson J. ve Shook N.** (2020). Adolescents' motivations to engage in social distancing during the COVID-19 pandemic: Associations with mental and social health.
- Otman, S., Demirel, H. ve Sade, A.** (1998). *Basic evaluation principles of treatment movement* (2. Baskı). Ankara: Sinem Offset Ltd.
- Otman, S., Demirel, H. ve Sade, A.** (2003). *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri* (3. Baskı). Ankara.
- Park, S. E.** (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(4), 119.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., ... Galuska, D. A.** (2018). The physical activity guidelines for Americans. *Journal of the American Medical Association*, 320(19), 2020-2028.
- Pirinççi, S. C., Cihan, E. ve Ün, Y. N.** (2020). Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi, kronik hastalık varlığı, sigara kullanımı ve akademik başarıyla olan ilişkisi. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1),15-23.
- Poyiadji, N., Shahin, G., Noujaim, D. vd.** (2020). COVID-19 associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. *Radiology*, 31, 201187. doi:10.1148/radiol.2020201187.
- Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L. ve Song, J.** (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*, 46(6), 1294-1297.
- Sümen, A. ve Adıbelli, D.** (2021). Adaptation of the COV19-QoL Scale to Turkish culture: Its psychometric properties in diagnosed and undiagnosed individuals.
- Singhal, T.** (2020). A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(4), 281-286.

- T.C. Sağlık Bakanlığı** (2020). *Pandemi*. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html> adresinden erişildi.
- Tansey, C. M., Louie, M., Loeb, M., Gold, W. L., Muller, M. P., de Jager, J. ve Herridge, M. S.** (2007). One-year outcomes and health care utilization in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Archives of Internal Medicine*, 167(12), 1312-1320.
- Tavakkol, R., vd.** (2020). A multidisciplinary focus review of musculoskeletal disorder among operating room personnel. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 735.
- Tisoncik, J. R., Korth, M. J., Simmons, C. P., Farrar, J., Martin, T. R. ve Katze, M. G.** (2012). Into the eye of the cytokine storm. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 76(1), 16-32.
- Vural, Ö., Eler, S. ve Güzel, N. A.** (2010). Masabaşı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(2), 69-75.
- Williams, S. N., Armitage, C. J., Tampe, T. ve Dienes, K.** (2020). Public perceptions and experiences of social distancing and social isolation during the COVID-19 pandemic: A UK-based focus group study.
- World Health Organization (WHO)** (2020). *Room factsheets detail physical-activity*. <https://www.who.int/news> adresinden erişildi.
- Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Zhou, X., Xu, S., Huang, H. ve Song, Y.** (2020). Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, 180(7), 934-943.
- Wu, Z. ve McGoogan, J. M.** (2020). *Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019*. (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese.
- Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y. ve Shang, Y.** (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: A single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(5), 475-481.
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q. ve Zhou, Y.** (2020). Prevalence of comorbidity and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: A systematic review and metaanalysis. *Int. J. Infect. Dis*, 94, 91-95.
- Yeşilbağ, K. ve Aytoğu, G.** (2020). Coronavirus host divergence and novel coronavirus (Sars-CoV-2) outbreak. *Clinical and Experimental Ocular Trauma and Infection*, 2(1), 6-14.
- Zhang, C., Wu, Z. ve Li, J.** (2020). The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19 and Interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonist Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. *Int J Antimicrob Agents*, 55(5), 105954-105960.

Zhao, Y., Shang, Y. M. ve Song, W. B. (2013). Li Q. Aidi injection combined with radiotherapy for advanced ung cancer: A clinical observation of 40cases. *J Chengde Med Coll*, 30, 25-27.

Zumla, A., Hui, D. S. ve Perlman, S. (2015). Middle East respiratory syndrome. *The Lancet*, 386(9997), 995-100.



EKLER

EK A: Etik Kurul Raporu	57
EK B: Bilgilendirilmiş Onam Formu	59
EK C: Sosyodemografik Veri Formu.....	62
EK D: Manuel Kas Testi	64
EK E: Gonyometrik Ölçüm.....	65
EK F: Tampa Kinezyofobi Ölçeği	67
EK G: SF-36.....	68
EK H: Beck Depresyon Anketi	70
EK I: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	71
EK J: COVID-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği.....	72

EK A: Etik Kurul Raporu



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Tarih: 29.12.2021

Sayı: 221

Konu: Etik Kurul Kararı

Sayın Aleyna Türeyyen,

Yapmış olduğunuz başvuru Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş olup, Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer'in danışmanlığında planladığınız **"Covid-19 Geçirmiş Bireylerde Kas Kuvveti, Eklem Hareket Açıklığı, Kinezyofobi, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi"** başlıklı çalışmanız kurulumuzun 29.12.2021 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer
Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek: Etik Kurulu Kararı

Örnektepe Mah. İmrahor Cad. No: 82 Beyoğlu – İSTANBUL
Tel: 0 212 924 2444 /2704 Faks: 0 212 343 0878
e-mail: etikkurul@halic.edu.tr www.halic.edu.tr

		T.C. HALIÇ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		Yayın Tarihi : 10.12.2015 Revizyon Tarihi : 16.09.2020 Revizyon No : 02 Sayfa No : 1/1	
Tarih: 29.12.2021		Karar No:			
Toplantı Sayısı:		Aleyna Türeyyen'in Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer'in danışmanlığında planladığı "Covid-19 Geçirmiş Bireylerde Kas Kuvveti, Eklem Hareket Açıklığı, Kinezyofobi, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması incelendi, yapılan inceleme sonucunda çalışmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.			
Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişkisi	Toplantıya Katılma	
Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER (Başkan)	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Prof. Dr. Burcu IRMAK YAZICIOĞLU	Moleküler Biyoloji ve Genetik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Doç. Dr. Hatice İlhan Odabaş	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Nevra Alkanlı	Biyofizik	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Burcu Türk	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Gülcan Kendirir	Hemşirelik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Seda Saka	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Çiğdem Yıldırım Maviş	Gıda Mühendisliği	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Var ☐ Yok ☒	Evet ☒ Hayır ☐	
Dr.Öğr.Üy. Maral Törenli Çakıroğlu	Hukuk	Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi	Var ☐ Yok ☐	Evet ☐ Hayır ☐	
ETKU:10					

EK B: Bilgilendirilmiş Onam Formu

(BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU)

Bu katıldığınız çalışmanın adı “Covid-19 Geçirmiş Bireylerde Kas Kuvveti, Eklem Hareket Açıklığı, Kinezyofobi, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi”dir. Çalışma gözlemsel-kesitsel bir çalışmadır. Amaç, Covid-19 geçirmiş bireylerde kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, kinezyofobi, depresyon ve yaşam kalitesini değerlendirmektir. Bu çalışmada, Bilgilendirilmiş Onam Formu, Sosyodemografik Veri Formu, Manuel Kas Testi, Gonyometrik Ölçüm, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, SF-36 ve St. George Solunum Anketi kullanılacaktır. Bu çalışmaya sizinle birlikte toplam 71 katılımcı dahil edilecektir. Çalışma Ocak 2022-Mayıs 2022 tarihleri arasında yapılacaktır.

Çalışma özelinde sizden ve bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumundan ücret talep edilmeyecek ve size de herhangi bir ücret ödemesi yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddetme hakkınız bulunmaktadır. Bu çalışmadan dilediğiniz zaman ayrılabilme hakkınız mevcuttur. Ayrıca gerek duyulduğu takdirde de araştırma dışı bırakılabilme ihtimaliniz bulunmaktadır. Bu çalışmayı reddetme ve çalışma dışı kaldığınızda hiçbir şekilde normal tedaviniz aksamayacaktır. Araştırma bilimsel amaçla kullanılacak olup, mevcut kimlik ve tıbbi bilgileriniz tamamen gizli tutulacak, sadece araştırma izleyicileri, etik kurul ve resmi makamlar istediğinde bu bilgilere ulaşabilecektir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt. Aleyna TÜREYYEN tarafından Haliç Üniversitesi'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan ister dolaylı olsun 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 da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Aleyna TÜREYYEN'i, numaralı telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, İmzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin Adı-soyadı, İmzası, Görevi

EK C: Sosyodemografik Veri Formu

SOSYODEMOGROFİK VERİ FORMU Tarih:(/ /)

Adı Soyadı:

Yaş: Boy: Ağırlık: Telefon Numarası:

Cinsiyet: Kadın ☐ Erkek ☐

PCR pozitif tarihiniz?

PCR negatif tarihiniz veya 14 gün karantina bitiş tarihiniz?

Kaç kere Covid-19 virüsüne yakalandınız?

Covid-19 ile ilişkili devam eden semptomlar?

☐

Ateş

☐

Öksürük

☐

Baş Ağrısı

☐

İshal

☐

Kusma

☐

Sırt ağrısı

☐

Nefes Darlığı

☐

Kas-eklem Ağrıları

Diğer.....

Sigara Kullanımı?

☐

Hiç kullanmamış

☐

Bırakmış

☐

Günde 1 Paket

☐

Ayda 1

paket

.....paket/yıl

Alkol Kullanıyor musunuz?

☐

Hayır

☐

Evet

Evet ise ne kadar sürede ve kaç kadeh?.....

Diğer kronik hastalıklar?

☐

Diyabet

☐

Hipertansiyon

☐

Kolesterol

☐

Astım

☐

Kalp Hastalığı Diğer

İlaç kullanımı: Var ☐ Yok ☐ Kullanılan İlaçlar?.....

Son 4 aydır süregelen kronik bir ağrınız var mı? Evet ☐ Hayır ☐

Geçmişte psikiyatrik bir hastalık?Var ☐ Yok ☐

Devam eden psikiyatrik bir hastalığınız var mı?Var ☐ Yok ☐



EK D: Manuel Kas Testi

Kas Gücü Değerlendirmesi

Medical Research Council (MRC) Muscle Strength Scale

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Kas Gücü	Açıklama
0/5	Test edilen kas hiçbir şekilde hareket veya kasılma göstermiyor.
1/5	Test edilen kas, yerçekimi etkisi kaldırıldığında bile hareketini tamamlayamıyor, yalnızca kasılma gösteriyor.
2/5	Test edilen kas, ancak yerçekimi etkisi kaldırıldığında hareketini tamamlıyor.
3/5	Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan karşı kuvvete, hiçbir direnç göstermeden yeniliyor.
4/5	Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan tam karşı kuvvete, direnç gösterebildiği halde yeniliyor.
5/5	(Tam) kas gücü: Test edilen kas, yerçekimine karşı olarak hareketini tamamladıktan sonra, kendisine uygulanan tam karşı kuvvete, tam bir dirençle karşılık veriyor.

Hastanın Kas Güçleri:			
Sağ		Sol	
Üst ekstremité distal	____/ 5	Üst ekstremité distal	____/ 5
Üst ekstremité proksimal	____/ 5	Üst ekstremité proksimal	____/ 5
Alt ekstremité distal	____/ 5	Alt ekstremité distal	____/ 5
Alt ekstremité proksimal	____/ 5	Alt ekstremité proksimal	____/ 5

Medical Research Council. Aids to the examination of the peripheral nervous system, Memorandum no. 45, Her Majesty's Stationery Office, London, 1981.

EK E: Gonyometrik Ölçüm

Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih:

Omuz	Sağ	Sol
Fleksiyon / Ekstansiyon		
(180° / 45°)	Pasif	Aktif
Abduksiyon / Adduksiyon		
(180° / 45°)	Pasif	Aktif
İç rotasyon / Dış rotasyon		
(90° / 90°)	Pasif	Aktif

Dirsek	Sağ	Sol
Fleksiyon / Ekstansiyon		
(135° / 0°)	Pasif	Aktif
Pronasyon / Supinasyon		
(90° / 90°)	Pasif	Aktif

El Bileği	Sağ	Sol
Fleksiyon / Ekstansiyon		
(80° / 70°)	Pasif	Aktif
Ulnar / Radial deviasyon		
(30° / 20°)	Pasif	Aktif

Baş parmak	Sağ	Sol
MKF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(50° / 0°)	Pasif	Aktif
İF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 20°)	Pasif	Aktif
Abduksiyon / Adduksiyon		
(70° / 0°)	Pasif	Aktif

2. parmak	Sağ	Sol
MKF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 45°)	Pasif	Aktif
PIF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(100° / 0°)	Pasif	Aktif
DİF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 10°)	Pasif	Aktif

3. parmak	Sağ	Sol
MKF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 45°)	Pasif	Aktif
PIF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(100° / 0°)	Pasif	Aktif
DİF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 10°)	Pasif	Aktif

4. parmak	Sağ	Sol
MKF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 45°)	Pasif	Aktif
PIF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(100° / 0°)	Pasif	Aktif
DİF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 10°)	Pasif	Aktif

5. parmak	Sağ	Sol
MKF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 45°)	Pasif	Aktif
PIF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(100° / 0°)	Pasif	Aktif
DİF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 10°)	Pasif	Aktif

Boyun	Ölçüm
Fleksiyon / Ekstansiyon	
(50° / 60°)	Pasif
	Aktif
Sağ / Sol Rotasyon	
(80° / 80°)	Pasif
	Aktif
Sağ / Sol Lateral Fleksiyon	
(45° / 45°)	Pasif
	Aktif

Bel	Ölçüm
Fleksiyon / Ekstansiyon	
(60° / 25°)	Pasif
	Aktif
Sağ / Sol Lateral Fleksiyon	
(25° / 25°)	Pasif
	Aktif

Kalça	Sağ	Sol
Fleksiyon / Ekstansiyon		
(120° / -30°)	Pasif	
	Aktif	
Abduksiyon / Adduksiyon		
(30-50° / 20°)	Pasif	
	Aktif	
İç rotasyon / Dış rotasyon		
(30-40° / 40-50°)	Pasif	
	Aktif	

Diz	Sağ	Sol
Fleksiyon / Ekstansiyon		
(135° / 0°)	Pasif	
	Aktif	

Ayak Bileği	Sağ	Sol
Dorso / Plantar Fleksiyon		
(20° / 50°)	Pasif	
	Aktif	

Ayak – Ayak Bileği	Sağ	Sol
Eversiyon / Inversiyon		
(15° / 35°)	Pasif	
	Aktif	

Ayak baş parmağı	Sağ	Sol
MTF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(50° / 80°)	Pasif	
	Aktif	
İF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(80° / 10°)	Pasif	
	Aktif	

.... ayak parmağı	Sağ	Sol
MTF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(80° / 90°)	Pasif	
	Aktif	
PIF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(90° / 0°)	Pasif	
	Aktif	
DİF Fleksiyon / Ekstansiyon		
(30° / 10°)	Pasif	
	Aktif	

EK F: Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Ek. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu (Toplam puan 17-68).

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.	☐	☐	☐	☐

SF-36 (Kısa Form 36)

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

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınızdaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

B1

1) Genel olarak sağlığınızdaki aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ☐₁ Çok iyi ☐₂ İyi ☐₃ Orta ☐₄ Kötü ☐₅

B2

2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden ☐₁ Çok daha iyi ☐₂ Biraz iyi ☐₃ Hemen hemen aynı ☐₄ Biraz daha kötü ☐₅ Çok daha kötü ☐₆

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

B3

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
11) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

B4

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	☐ ₁	☐ ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

B5

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ ₁	☐ ₂

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

B7

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

B8

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiç bir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Ware JE Jr1, Sherbourne CD (1992) Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83



www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2017

EK H: Beck Depresyon Anketi

Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Aşağıda 21 maddeden oluşan formda yazılı seçenekleri dikkatlice okuyunuz. Geçtiğimiz bir (1) hafta içindeki kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatan 'bir' ifadeyi işaretleyiniz.

- 1** ☐ Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
☐ Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
☐ Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım.
☐ O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

- 2** ☐ Gelecekte umutsuz ve karamsar değilim.
☐ Gelecek için karamsarım.
☐ Gelecekte hiçbir şey beklemiyorum.
☐ Geleceğimden umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

- 3** ☐ Kendimi başımsız bir insan olarak görmüyorum.
☐ Kendimi çevremdeki kişilerden daha başımsız hissediyorum.
☐ Geçmişime baktığımda başımsızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
☐ Kendimi tümüyle başımsız bir insan olarak görüyorum.

- 4** ☐ Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
☐ Her şeyden eskisi gibi hoşlanmıyorum.
☐ Artık hiçbir şey tam anlamıyla zevk vermiyor.
☐ Her şeyden sıkıyorum.

- 5** ☐ Sağlığım beni fazla endişelendiriyor.
☐ Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
☐ Sağlık endişem nedeniyle başka şeyleri düşünmem zorlaşıyor.
☐ Sağlığımdan o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünmüyorum.

- 6** ☐ Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.
☐ Cezalandırılabilirceğimi seziyorum.
☐ Cezalandırılmayı bekliyorum.
☐ Cezalandırıldığımı hissediyorum.

- 7** ☐ Kendimden hoşnutum.
☐ Kendimden pek hoşnut değilim.
☐ Kendime kızıyorum.
☐ Kendimden nefret ediyorum.

- 8** ☐ Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
☐ Zayıf yanlarım ve hatalarımdan dolayı kendi kendimi eleştiririm.
☐ Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahtalı bulurum.
☐ Her aksilik karşısında kendimi kabahtalı bulurum.

- 9** ☐ Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
☐ Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor.
☐ Kendimi öldürmek isterdim.
☐ Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

- 10** ☐ İçimden her zamankinden fazla ağlamak gelmiyor.
☐ Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
☐ Çoğu zaman ağlıyorum.
☐ Eskiden ağlayabiliyordum şimdi iste sem de ağlayamıyorum.

- 11** ☐ Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
☐ Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
☐ Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
☐ Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.

- 12** ☐ Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
☐ Eskisine göre daha kolay kızıyor veya sinirleniyorum.
☐ Şimdi hep sinirliyim.
☐ Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

- 13** ☐ Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
☐ Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
☐ Karar verirken eskisine göre çok güçlük çekiyorum.
☐ Artık hiç karar veremiyorum.

- 14** ☐ Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.
☐ Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibime geliyor.
☐ Görüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
☐ Kendimi çok çirkin buluyorum.

- 15** ☐ Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
☐ Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
☐ Bir şeyler yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
☐ Hiçbir şey yapamıyorum.

- 16** ☐ Her zamanki gibi uyuyabiliyorum.
☐ Eskiden olduğu gibi uyuyamıyorum.
☐ Her zamankinden bir iki saat daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.
☐ Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.

- 17** ☐ Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
☐ Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
☐ Yaptığım her şey beni yoruyor.
☐ Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

- 18** ☐ İştahım her zamanki gibi.
☐ İştahım eskisi kadar iyi değil.
☐ İştahım çok azaldı.
☐ Artık hiç iştahım yok.

- 19** ☐ Son zamanlarda kilo vermedim.
☐ İki kilodan fazla kilo verdim.
☐ Dört kilodan fazla kilo verdim.
☐ Altı kilodan daha fazla kilo verdim.

- 20** ☐ Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
☐ Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
☐ Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
☐ Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

- 21** ☐ Cinsel konulara olan ilgimde bir değişime fark etmedim.
☐ Cinsel konulara eskisinden daha az ilgiliyim.
☐ Cinsel konulara şimdi çok daha az ilgiliyim.
☐ Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.

Aaron T. Beck (1988) Clinical Psychology Review, Vol. 8, pp. 77-100, 1988
 Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Selbuğ 2019



www.fronline.com

Toplam Puan (0-63): _____

EK I: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa) International Physical Activity Questionnaire (Short)				
Hastanın Adı Soyadı:		Tarih:/...../.....		
İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.				
1	Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?	☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz ➡)	Haftada gün	
2	Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	☐ Bilmiyorum/Emin değilim	Günde dakika	Günde saat
Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.				
3	Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)	☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz ➡)	Haftada gün	
4	Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	☐ Bilmiyorum/Emin değilim	Günde dakika	Günde saat
Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.				
5	Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?	☐ Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz ➡)	Haftada gün	
6	Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?	☐ Bilmiyorum/Emin değilim	Günde dakika	Günde saat
Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.				
7	Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?	☐ Bilmiyorum/Emin değilim	Günde dakika	Günde saat

Michael Booth, RDES, June 2000


www.ftonline.com

Tecrübenizi ve düşüncelerinizi Dr. Evden Sahbay 2018

EK J: COVID-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği

Koronavirüsün yayılması nedeniyle,		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.	Yaşam kalitemin eskisinden daha düşük olduğunu düşünüyorum.					
2.	Akıl sağlığımın kötüleştiğini düşünüyorum.					
3.	Fiziksel sağlığımın bozulabileceğini düşünüyorum.					
4.	Eskisinden daha gergin hissediyorum.					
5.	Eskisinden daha depresif hissediyorum.					
6.	Kişisel güvenliğimin risk altında olduğunu hissediyorum.					

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad: Aleyna TÜREYYEN

ÖĞRENİM DURUMU:

Lisans : 2020, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Yüksek Lisans : 2023, Haliç Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Anabilimdalı, Tezli Yüksek Lisans Programı