

T.C
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KORONAVİRÜS TEDAVİSİ SONRASI YOGA VE POSTÜR
EGZERSİZLERİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARI, FİZİKSEL DURUM
VE YAŞAM KALİTELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

MEHMET EMİN DURBULU

DANIŞMAN
PROF. DR. HABİBE SERAP İNAL

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

İSTANBUL, 2022

T.C
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KORONAVİRÜS TEDAVİSİ SONRASI YOGA VE POSTÜR
EGZERSİZLERİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARI, FİZİKSEL DURUM
VE YAŞAM KALİTELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

MEHMET EMİN DURBULU

DANIŞMAN
PROF. DR. HABİBE SERAP İNAL

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

İSTANBUL, 2022

TEZ ONAYI

Bu tezin Yüksek Lisans / Doktora derecesi için gereken tüm şartları sağladığımı tasdik ederim.

Anabilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Abdullah OLGUN

Bu tezin Yüksek Lisans / Doktora derecesi için gereken tüm şartları sağladığımı tasdik ederim.

Prof. Dr. Habibe Serap İNAL

Danışman

[Unvan Ad ve Soyadı]

Ortak Danışman(varsaa)

Okuduğumuz ve savunmasını dinlediğimiz bu tezin bir Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığımı beyan ederiz.

Jüri Üyeleri (İlk isim jüri başkanına, ikinci isim danışmana aittir)

[Jüri başkanının ünvan ad ve soyadı] Yeditepe Prof. Dr. Feryal SUBAŞI
Üniversitesi

[Danışmanın ünvan ad ve soyadı] İstinye Prof. Dr. Habibe Serap
Üniversitesi İNAL

[Jüri üyesi ünvan ad ve soyadı] İstinye Doç. Dr. Yasemin BURAN
Üniversitesi ÇIRAK

[Jüri üyesi ünvan ad ve soyadı]

[Kurum]

(Doktora Tezinde)

[Jüri üyesi ünvan ad ve soyadı]

[Kurum]

(Doktora Tezinde)

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak sunduğum, “Koronavirüs Tedavisi Sonrası Yoga ve Postür Egzersizlerinin Kas İskelet Sistemi Ağrıları, Fiziksel Durum ve Yaşam Kaliteleri Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmanın, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Fzt. Mehmet Emin DURBULU

İmza

İTHAF

Bu tez Babam Eyüp DURBULU'ya ithaf edilmiştir.

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sũresince yardımlarını esirgemeyen, bana zaman ayıran, bilgi ve tecrũbesiyle her zaman yanımda olan, karőılaőtıđım engelleri birlikte aőtıđım tez danıőmanım Prof. Dr. Habibe Serap İNAL'a,

Çalışma ortamında her tũrlũ kolaylığı sağlayan Silivri Devlet Hastanesi Fizik Tedavi Őnitesi alıőanlarına,

Egzersizlerin gũsterilmesinde fotoğraflarıyla katkı sağlayan değerli Fizik Tedavi Teknikeri Fatih DEMİR'e,

Programın her aőamasına istekle ve azimle katılan hastalarım,

Her tũrlũ sıkıntımı paylaőan, sabır gũsteren ve yanımda olan aileme SONSUZ TEŞEKKÜR EDERİM.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	ii
ETİK BEYANI	iii
İTHAF	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT.....	xii
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER	4
1.1. Koronavirüsler	4
1.2. Dünyada Koronavirüs Salgını ve Etkileri	6
1.3. COVID-19 Hastalığında Tanılama	9
1.4. Hastalığın Sınıflandırılması	10
1.5. COVID-19 Hastalığının Klinik Seyri ve Olası Komplikasyonları	12
1.6. COVID-19 Hastalığında Uygulanan Tedavi Yöntemleri	16
1.7. COVID-19 Enfeksiyonu Akut Döneminde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.....	18
1.8. COVID-19 Sonrası Kronik Dönem Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon.....	18
1.8.1. Yoga.....	20
1.8.1.1. Yoga Uygulamaları	22
1.8.2. İdeal Postür	23
2. MATERYAL VE METOD.....	25
2.1. Bireyler	25
2.1.1. Çalışma Örneklem Büyüklüğü.....	25
2.1.2. Etik Kurul Onayı.....	25
2.1.3. Çalışmanın Dahil Edilme Kriterleri	26
2.1.4. Çalışmanın Dışlanma Kriterleri	26
2.1.5. Çalışmanın Planı	26

2.1.6. Değerlendirmeler	27
2.1.6.1. Sosyo-Demografik Değerlendirme	27
2.1.6.2. Fiziksel Durum Değerlendirmesi	28
2.1.6.3. Ağrı Değerlendirmesi.....	29
2.1.6.4. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi.....	29
2.1.7. Egzersiz Eğitim Programı	29
2.1.7.1. Yoga Egzersizleri	30
2.1.7.2. Postür Egzersizleri	32
2.1.8. İstatistiksel Analiz.....	33
3. BULGULAR.....	34
4. TARTIşMA	50
5. SONUÇ	53
KAYNAKÇA.....	54
EKLER.....	64
ETİK KURUL ONAYI.....	72
İNTİHAL RAPORU	73

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Katılımcı Semptom Tespiti	9
Tablo 2.1: Yoga Uygulamaları (I)	30
Tablo 2.2: Yoga Uygulamaları (II)	31
Tablo 2.3: Postür Egzersizleri.....	32
Tablo 3.1: Olguların Sosyodemografik Verilerinin Karşılaştırılması	34
Tablo 3.2: Dünya Sağlık Örgütü Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği (WHOQOL-BREF)'Nin Alt Ölçeği Skorlarının ve Toplam Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrası Grup İçi Karşılaştırılması ve Zamana Bağlı Gruplar Arası Karşılaştırılması	36
Tablo 3.3: McGill-Melzack Ağrı Şiddeti ve Ağrı Anketi Toplam Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması.....	39
Tablo 3.4: Tinetti Denge ve Yürüme Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması.....	41
Tablo 3.5: Üst Ekstremitte Toplam Skorlarının Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arasında Karşılaştırılması	43
Tablo 3.6: Alt Ekstremitte Toplam Skorlarının Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arasında Karşılaştırılması	45
Tablo 3.7: Yoga, Postür Ve Kontrol Grubunun Tedavi Öncesi Toplam Skoru, Ağrı Şiddeti, WHOQOL-BREF Toplam Skoru ve Tinetti Skorları Arasındaki İlişki	47
Tablo 3.8: Yoga, Postür ve Kontrol Grubunun Tedavi Sonrası Toplam Skoru, Ağrı Şiddeti, WHOQOL-BREF Toplam Skoru ve Tinetti Skorları Arasındaki İlişki	49

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Koronavirüslerin Klasifikasyonu (Santos- Sánchez ve Salas-Coronado, 2020, kaynaktan modifiye edilmiştir).....	4
Şekil 1.2: SARS CoV-2'nin intrasellüler yaşam döngüsü (Tunçok ve İncir, 2020)	5
Şekil 1.3: Dünyada toplam vaka ve ölüm sayısı (World Meter., 2021)	7
Şekil 1.4: Türkiye’de toplam vaka ve ölüm sayısı (World Meter, 2021)	8
Şekil 1.5: İdeal postürde şakül ipinin geçtiği anatomik yapılar (Çeliker, 2021)	24
Şekil 2.1: Çalışma Planının Akış Şeması.....	27

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

COVID-19	: Yeni Koronavirüs Hastalığı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
kgm	: Kilogram - kuvvet
M.	: musculus
n	: Frekans
NAAT	: Nükleik Asit Amplifikasyon Testi
nm	: Nanometre
α	: Alfa
%	: Yüzde
\bar{x}	: Aritmetik Ortalama
F	: F Değeri
r	: Pearson Korelasyon Katsayısı
ss	: Standart Sapma
p	: Anlamlılık Değeri
\pm	: Artı Eksi

ÖZET

DURBULU, M. E. (2022). Koronavirüs Tedavisi Sonrası Yoga ve Postür Egzersizlerinin Kas İskelet Sistemi Ağrıları, Fiziksel Durum ve Yaşam Kaliteleri Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması. İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD. Yüksek Lisans. İstanbul.

Amacımız koronavirüs tedavisi sonrasında görülen kas iskelet sistemi ağrılarının giderilmesinde, fonksiyonel durum ve yaşam kalitelerinin geliştirilmesinde alternatif bir egzersiz tedavi yöntemi olarak yoga egzersizlerinin postür egzersizlerine göre bir üstünlüğünün olup olmadığını araştırmaktır. Randomize kontrollü prospektif olan çalışmamız Silivri Devlet Hastanesi'nin kayıtlarından ulaşılan 200 post COVID hastasından dahil edilme/dışlanma kriterlerine uygun 85'i üzerinde yapılmıştır. Katılımcılar yoga (n=40), postür (n=28) ve kontrol (n=17) grubu olarak ayrılmış olup sosyo demografik özellikleri ve ağrı durumları (McGill Melzack Ağrı Testi), yürüme ve dengeleri (Tinetti Düşme Etkinlik Ölçeği) ve yaşam kaliteleri (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği) değerlendirilmiştir. Yoga ve postür gruplarının tedavi sonrası yaşam kalitelerini istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde artmıştır ($p<0,05$). Her iki grubun grup içi toplam ağrı puanlarında ve ağrı şiddetindeki azalmanın yoga grubu lehine anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0,05$). Yoga ve postür grubu arasında tedavi sonrası dengelerinde; yoga ve kontrol grubu arasında tüm skorlarda yoga grubu lehine anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Yürüme kalitesi ise sadece yoga grubunda artmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların gücü, tüm üst ve alt ekstremitte kas değerlerinde yoga grubu lehine önemli ölçüde artmıştır ($p<0,05$). Bu durum, postür grubunda M. Deltoideus Anterior ve Lateralis dışındaki tüm kaslarda anlamlıydı ($p<0,05$). Tüm gruplarda ağrı şiddetinin yaşam kalitesi, yürüme ve denge ile negatif yönlü bir ilişkisi bulunmuştur.

Çalışmada elde edilen bulgulara bağlı olarak Koronavirüs tedavisi sonrasında bireylerde oluşan kas iskelet sistemi ağrılarının giderilmesinde, yürüme ve dengelerinin ve yaşam kalitelerinin geliştirilmesinde yoga ve postür egzersizlerinin önem teşkil ettiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Ağrı, COVID-19, Koronavirüs, Yaşam Kalitesi, Yoga

ABSTRACT

DURBULU, M. E. (2022). The Comparison The Effects of Yoga and Postral Exercises on Musculoskeletal Pain, Physical Status and Quality of Life After Coronavirus Treatment. Istinye University, Institute of Health Science, Master Thesis. Istanbul.

We aim to search whether yoga exercises have a superiority over posture exercises as an alternative exercise therapy method in relieving musculoskeletal pain and improving functional status and quality of life in post-COVID-19 period. This is a semi-randomized controlled prospective study conducted on 85 of 200 post-covid patients, who met the inclusion/exclusion criteria, achieved from the records of Silivri State Hospital. Participants were divided into video-based (VB) yoga (n=40), home-based (HB) posture exercise (n=28) and control (n=17) groups. The socio-demographic characteristics and pain status (The McGill Pain Questionnaire), walking and balance (Tinetti Falls Efficacy Scale) and quality of life (Measuring Quality of Life the World Health Organization) were evaluated twice as before and eight weeks after the exercises. According to the archived outcomes, the quality of life of the yoga and posture groups increased significantly after the interventions ($p < 0.05$). It was found that the decrease within the groups' total pain scores and pain intensity was significant in favor of the VB yoga group ($p < 0.05$). In the control group, this difference was not statistically significant ($p > 0.05$). The balance of the yoga group improved significantly in favor of the VB yoga group in all scores compared to control group ($p < 0.05$). Walking quality increased only in the VB yoga group ($p < 0.05$). The strength of the participants improved significantly in favor of the VB yoga group in all upper and lower extremity muscles values ($p < 0.05$). This was significant in HB posture group in all muscles except M. Deltoideus anterior and middle ($p < 0.05$).

We conclude that video-based yoga and home-based posture exercises done at home and planned by physiotherapists are effective in decreasing the pain and fear of fall, improving the strength of extremity muscles and health related quality of life of individuals with mild symptoms (level 1 and 2) in the first six months of post-COVID-19 period. However, time is also an important factor as we observed in all groups.

Keywords: Pain, COVID-19, Coronavirus, Quality of Life, Yoga

GİRİŞ

2019 yılının sonlarında, Çin Halk Cumhuriyeti'nin Vuhan şehrinde başlayan Koronavirüs ya da diğer adıyla SARS-CoV-2'nin mevcut salgını, birçok ülkeye yayılarak dünyayı etkisi altına almıştır. Akut solunum sendromu ve bütün vücudu etkileyen yaygın sistemik enfeksiyon ile karakterize bir salgın olarak literatüre geçmiştir (Lippi ve ark., 2020). Koronavirüsler, insanları ve bazı hayvanları etkileyebilen zarflı, pozitif tek sarmallı büyük RNA virüsleridir. Bu virüsler ilk olarak 1966 yılında, soğuk algınlığı bulunan hastalarda tanımlanmış ve literatüre sunulmuştur (Tyrrell ve Bynoe, 1966). Bir çekirdek kabuğa sahip küresel viryonlar olarak morfolojilerine ve güneş koronasına benzeyen yüzey projeksiyonlarına dayanarak, koronavirüsler olarak adlandırılmışlardır.

Latince taç anlamına gelen koronavirüsler alfa, beta, gama ve delta olmak üzere dört aileden oluşmaktadır. Alfa ile beta koronavirüsler bazı memelilerden (yarasa gibi); diğer yandan gama ve delta virüsleri kuşlardan ve domuzlardan bulaşmaktadır. Genom boyutu 26 kb ile 32 kb arasında değişebilmektedir (Öztaş ve İşsever, 2020). İnsanları enfekte edebilen yedi koronavirüs alt tipinden, beta-koronavirüsler, ciddi semptomlara ve hatta ölümlere yol açarken, alfa-koronavirüsler, asemptomatik ya da hafif semptomatik enfeksiyonlara sebep olabilmektedir. SARS-CoV-2, beta-koronavirüslerin B soyundandır ve SARS-CoV virüsü ile ilişkilidir (Yuan ve ark., 2020).

SARS-CoV-2 ile enfekte olan kişiler arasında enfeksiyon süresince asemptomatik kalan bireyler ve semptomatik hastalar olabilmektedir. Semptomik hastalarda, öksürük, ateş, burun tıkanıklığı, yorgunluk ile üst solunum yolu enfeksiyonlarının diğer belirtilerinden oluşan yorgunluk ve halsizlik klinik belirtiler ile genel olarak bir haftadan daha kısa bir sürede başlamaktadır. Bilgisayarlı tomografi ile elde edilen verilere göre, enfeksiyon, hastaların yaklaşık olarak %75'inde nefes darlığı ve pnömoniye karşılık gelen şiddetli göğüs semptomlarını içermektedir. Pnömoni sıklıkla semptomatik enfeksiyonun ikinci ya da üçüncü haftasında görülmektedir. Viral pnömoninin öncelikli belirtileri arasında ise oksijen saturasyonunun azalması, kan gazı sapmaları, göğüs röntgenleri ve diğer görüntüleme teknikleriyle görülebilen değişiklikler, buzlu cam görünümü, yamalı konsolidasyon, alveolar eksüdalar ve

prognozda kötüleşmeyi işaret eden interlobüler tutulum bulunmaktadır (Velavan ve Meyer, 2020; Li ve ark. 2021).

SARS-CoV-2 ya da güncel söylemiyle COVID-19 riskini değerlendirmekle ilgili birçok tartışma, üç olası sonucun etrafında toplanmaktadır: (1) enfeksiyondan tamamen kaçınma, (2) COVID-19 hastalığına yakalanma ve iyileşme, (3) COVID-19 hastalığına yakalanma ve ölümlerle sonuçlanma. Diğer bir durum ise: COVID-19 hastalığına yakalanma, hayatta kalma ve sekelleri veya sonraki etkileri ile yaşamaktır. COVID-19'un sonraki etkileri üzerine araştırmalar ortaya çıkmakta ve ilgili literatür oluşturulsa da henüz şiddetli akut solunum sendromu (SARS) ve Orta Doğu solunum sendromu (MERS) gibi benzer koronavirüslerden tahminler de ağırlık kazanmaktadır. COVID-19'un sonraki etkilerinin hayatta kalanlar açısından incelenmesi hastalığı atlamanın mevcut durumu ve gelecekte karşılaşılabilecekleri sağlık problemlerinin bilinmesi önemlidir (Helding ve ark., 2020).

Güncel olarak artmakta olan vaka sayılarından dolayı deneyim kazanan tıp dünyası, tutulumun merkezi sinir sistemi (MSS), periferik sinir sistemi (PSS), gastrointestinal sistem, akciğer ve kalp gibi birçok organ ve sistemi de hedef aldığını izlemektedir (Melike ve ark., 2021). Özellikle ev veya hastanede bahsi geçen hastaların karantina sürecinde maruz kaldıkları hareket kısıtlılığı nedeniyle kas iskelet sistemi sorunlarının görülmesi olasıdır. SARS-CoV enfeksiyonu sporadik ve fokal kas lifi nekrozuna, bağışıklık hücresi infiltrasyonuna ve yaygın kas lifi atrofisine sebep olmaktadır. Ayrıca kas zayıflığı ile yorgunluğun artışına sebep olabilecek nöronal demiyelinizasyonu da bulgular arasında saymak mümkündür (Ding ve ark., 2003). Kas iskelet sistemi ağrısı olan bireylere tedavi alternatiflerinde, pasif tedavi yönteminin yerine kişinin aktif katılımının olduğu, sık egzersiz programlarından oluşmuş rehabilitasyon yöntemleri tavsiye edilmektedir (Bogduk, 2004).

Dünyayı etkisi altına alan koronavirüs, Türkiye'de de hızlıca yayılmıştır. Tedavi sonrası hastaların durumları ise merak edilen konular arasında yer almakta farklı tedavi yöntemleri önerilmektedir (Tudor-Locke ve ark., 2019; Denay ve ark. 2020). Bu bağlamda iyileşen ve taburcu olan post COVID-19 dönemi hastaların yeniden günlük yaşam alışkanlıklarına uyumlarını sağlamak, kas iskelet sistemine ait ağrılarını minimuma indirmek ve yaşam kalitelerini arttırmak ve dolayısıyla bu dönemi kolay ve

en az etkilenerik geçirmelerini sağlamak amacıyla koruyucu fizyoterapi ve rehabilitasyon ön plana çıkmaktadır (Simpson ve ark, 2020).

Bu yöntemlerden biri olan yoga, vücut-zihin egzersizi olarak kas iskelet sistemi hastalıklarında uygulanan alternatif bir egzersiz grubudur (Brinkhaus ve ark., 2011). Yoga core (ekirdek)-stabilizasyonu sağlaması, esneklik ve dengeyi geliştirmesi, sağladığı gevşeme sayesinde hissedilen ağrının daha az olması ve doğru nefes teknikleri geliştirmesi nedeniyle günümüzde sıklıkla tercih edilen bir egzersiz yöntemidir (McKivigan, 2017; Wieland ve ark., 2017). Kas iskelet sistemi ağrılı bireylerde yoga bir zihin-beden egzersizi olarak, fiziksel egzersizler ve nefes egzersizleriyle bütünleştirilerek kişide esnekliği, kas kuvvetini, enduransı, psikolojik rahatlamayı ve beden-zihin bütünlüğünü sağlayacı etkisi ile tercih edilen bir alternatif egzersiz yöntemidir (Nagarathna ve Nagendra, 2007; Atılınan ve Erbahçeci, 2018).

Bu çalışmadaki amacımız koronavirüs tedavisi sonrasında bireylerde oluşan kas iskelet sistemi ağrılarının giderilmesinde, günlük yaşama uyumlarında ve yaşam kalitelerinin geliştirilmesinde yoga egzersizlerinin postür egzersizlerine göre bir üstünlüğünün olup olmadığını araştırmaktır. Amaç doğrultusunda hazırlanan hipotez soruları ise şu şekildedir:

H1₀: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen yoga egzersizleri bireylerin kas iskelet sistemi ağrı şiddetine etki etmez.

H1₁: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen yoga egzersizleri bireylerin kas iskelet sistemi ağrı şiddetini azaltır.

H2₀: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen yoga egzersizleri bireylerin fiziksel durum ve yaşam kalitelerini iyileştirmez.

H2₁: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen yoga egzersizleri bireylerin fiziksel durum ve yaşam kalitelerini iyileştirir.

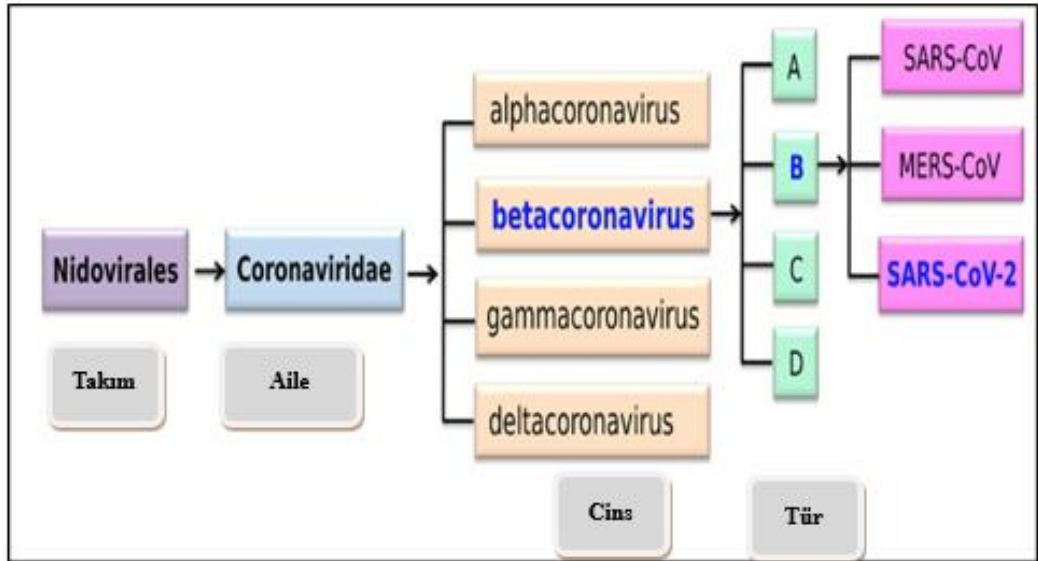
H3₀: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen postür egzersizleri bireylerin fiziksel durum ve yaşam kalitelerini iyileştirmez.

H3₁: Koronavirüs tedavisi sonrasında verilen postür egzersizleri bireylerin fiziksel durum ve yaşam kalitelerini iyileştirir.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Koronavirüsler

Koronavirüsler, Nidovirales sırasına göre Coronaviridae ailesine aittir. Koronavirüslerin tümü, viral replikasyon, nükleokapsid ile spike oluşumu için proteinleri kodlayan ORF1 (open reading frame) aşağı akış bölgelerinde özel genler içermektedir. Koronavirüslerin dış kısmındaki glikoprotein sivrilmiş uçları, virüsün konakçı hücrelere bağlanmasından ve aynı zamanda bu hücrelere girişinden sorumludur. Diğer Koronavirüsler, sıklıkla aminopeptidazları ya da karbonhidratları, insan hücrelerine giriş için kullanmaktadır, SARS-CoV ile MERS-CoV ise ekzopeptidazları tanımaktadır. Koronavirüsün giriş mekanizması, insan hava yolu tripsin gibi proteaz (HAT), katepsinler ve spike proteinini bölen ve daha fazla penetrasyon farklılıkları oluşturan transmembran proteaz serin 2 (TMPRSS2) olmak üzere hücrel proteazlara tutunmuştur. MERS-Koronavirüs, dipeptidil peptidaz 4'ü (DPP4) kullanırken, HCoV-NL63 ile SARS-Koronavirüs, anjiyotensin dönüştürücü enzim 2'yi (ACE2) anahtar reseptör olarak kullanmaktadır. SARS-CoV-2, tipik Koronavirüs yapısındadır ve RNA polimeraz, 3-kimotripsin benzeri proteaz, papain benzeri proteaz, helikaz, glikoprotein ile yardımcı proteinler gibi diğer poliproteinleri, nükleoproteinleri ve membran proteinlerini üretmektedir (Wang, 2013) (Şekil 1.1).



Şekil 1.1: Koronavirüslerin Klasifikasyonu (Santos- Sánchez ve Salas-Coronado, 2020, kaynaktan modifiye edilmiştir)

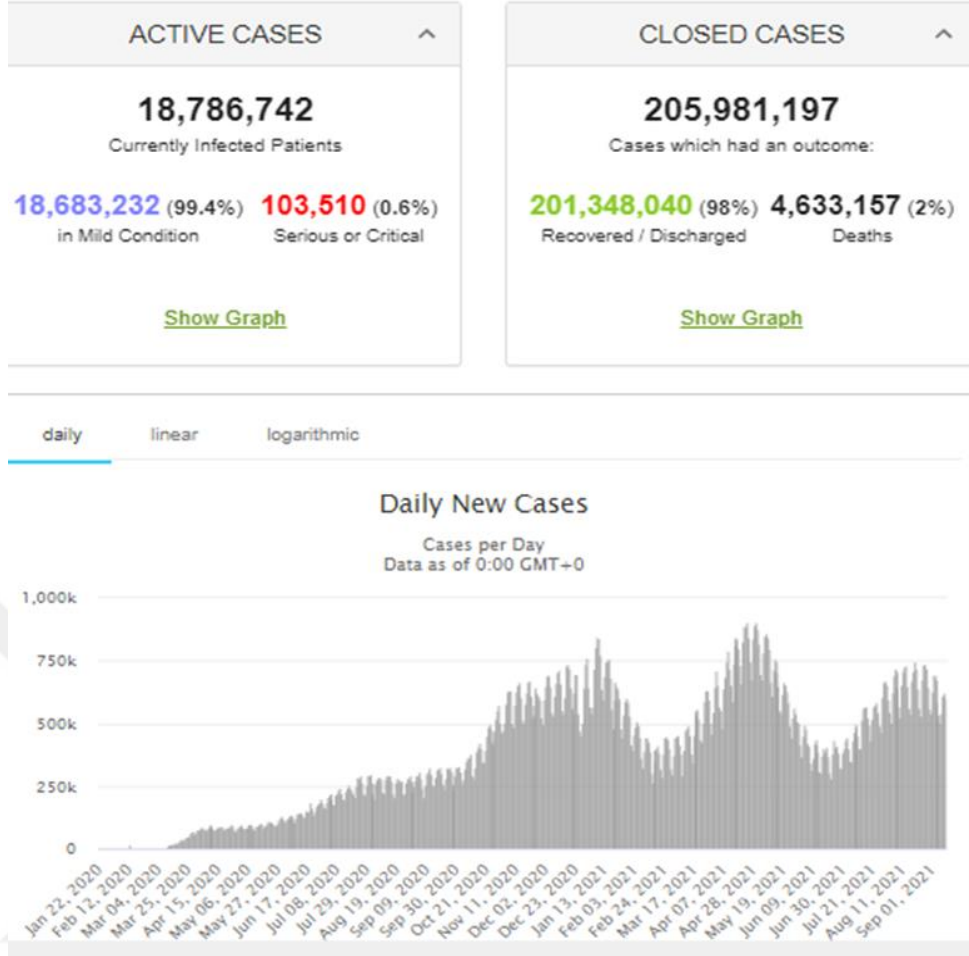
basit soğuk algınlığı gibi semptomlara neden olmaktadır. Diğer iki tür olan SARS CoV ve MERS CoV şiddetli akut solunum sendromuna sebep olmaktadır (Florindo ve ark. 2020).

1.2. Dünyada Koronavirüs Salgını ve Etkileri

Şiddetli akut solunum sendromu Koronavirüsü (SARS-CoV), H5N1 influenza A, H1N1 2009 ve Orta Doğu Solunum Sendromu Koronavirüsü (MERS-CoV), akut akciğer hasarına ve akciğer yetmezliğine yol açan akut solunum sıkıntısı sendromuna (ARDS) neden olan virüslerdir. Çin'in Guangdong eyaletinde 2002 yılında SARS-CoV'un etken olduğu şiddetli bir akut solunum sendromu (SARS) salgınına neden olduğunun saptanmasına değin bu virüslerin yalnızca hayvanları etkilediği düşünülüyordu. SARS salgınından yaklaşık olarak on yıl sonra, Orta Doğu Solunum Sendromu Koronavirüsü (MERS-CoV) olarak lanse edilen diğer bir patojenik Koronavirüs, Orta Doğu ülkelerinde endemiye neden oldu (Cui, 2019).

Çin'de başlayan, salgının ilk elli gününde bin sekiz yüzden fazla kişiyi öldüren ve yetmiş binden fazla kişiyi enfekte eden yeni bir Koronavirüs salgını başladı. Bu virüsün, Koronavirüslerin β grubunun bir üyesi olduğu bildirildi. Yeni virüs, Çinli araştırmacılar tarafından 2019 yeni Koronavirüs (2019-nCov) olarak adlandırıldı. Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi (ICTV) virüsü SARS-CoV-2 ve hastalığı COVID-19 olarak adlandırdı. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre göre SARS-CoV (2003) salgınının dünyada 26 ülkeye yayılarak 8098 kişiyi enfekte ettiğini, enfekte bireylerde mortalitenin %9 olduğu saptanmıştır. Öte yandan, yeni Koronavirüs (2019), bu yazının tarihine kadar dünya genelinde yayılım göstermiş olup, bu yazının yazım dönemine kadar 108 milyon bireyin enfekte olduğu ve dünya geneli mortalitesinin %2.2 oranında olduğu belirtilmiştir (Lai, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü, 30 Ocak 2020 tarihinde COVID-19'u uluslararası öneme sahip Halk Sağlığı Acil Durumu olarak; 11 Mart 2020 tarihinde ise pandemi olarak ilan etmişti. Koronavirüse karşı mücadelede virüsün viral hale gelmesi, tüm dünyanın gündemindeki konu haline gelmişti (Budak ve Korkmaz, 2020). Eylül 2021'ye kadar olan hasta ve ölüm sayıları ile ilgili dünya ve Türkiye istatistikleri, aşağıdaki şekillerde belirtilmiştir.

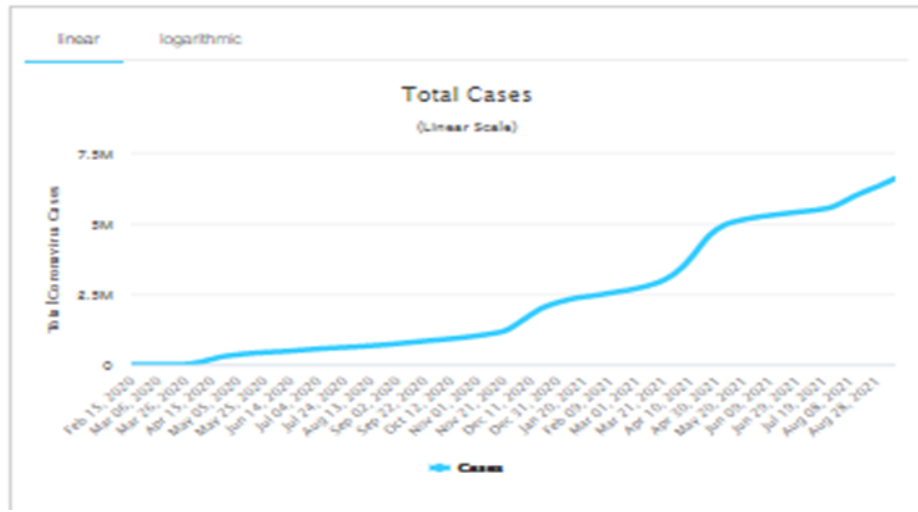


Şekil 1.3: Dünyada toplam vaka ve ölüm sayısı (World Meter., 2021)



[Learn more about Worldometer's COVID-19 data](#)

Total Coronavirus Cases in Turkey



Şekil 1.4: Türkiye’de toplam vaka ve ölüm sayısı (World Meter, 2021)

Didem Çelik ve Şükran Köse’nin (2020) klinik bulguları araştırdığı COVID-19’a ilişkin semptomlar, hastalığın başlangıcı ve hastane yatışı döneminde en fazla görülen semptomların, ateş ilk başvuruda %43.8, hastane yatışı dönemi %98.6, öksürük ilk başvuruda %59, hastane yatış dönemi %79 olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 1.1)

Tablo 1.1: Katılımcı Semptom Tespiti

Semptom	İlk Başvuru (%)	Hastane Yatış Dönemi
Ateş	43.8	98.6
Öksürük	59	79
Balgam	23	33.7
Boğaz Ağrısı	7	17.4
Nefes Darlığı	7	55
Hemoptizi	0.9	5
Baş Ağrısı	6.5	13.6
Halsizlik	7	69.6
Diyare	3.8	10.1
Bulantı - Kusma	5	10.1
Miyalji / Atralji	14.9	44

1.3. COVID-19 Hastalığında Tanılama

COVID-19 için üst solunum yolundan SARS-CoV-2 RNA'yı tespit etmek için ilk tercih edilen tanı testi; bir ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testiyle yapılan nükleik asit amplifikasyon testi (NAAT) dir (Patel, 2020). Hızlı RT-PCR testleri, standart laboratuvar tabanlı NAAT ile karşılaştırılabilir bir performans sergiliyor gibi görünmektedir, ancak hızlı izotermal testler daha az duyarlı olabilmektedir. Bazı ortamlarda, antijen testi kullanılan ilk test olabilir, ancak antijen testlerinin duyarlılığı NAAT'lerden daha düşüktür ve negatif antijen testleri genellikle

NAAT ile doğrulanmalıdır (Hanson, 2020). Semptomatik birçok birey için, tek bir negatif NAAT sonucu, COVID-19 teşhisini dışlamak için yeterlidir. Ek olarak, ilk test negatifse fakat COVID-19 şüphesi devam ediyorsa ve enfeksiyonun varlığının doğrulanması, yönetim veya enfeksiyon kontrolü için önemliyse testin tekrarı önerilir. Belirli durumlarda, alt solunum yolu örneklerinde NAAT (alt solunum yolu hastalığı kanıtı olan hastanede yatan hastalar için) veya seroloji (en az iki hafta semptomları olan hastalar için) yararlı bir yardımcı tanı testi olabilir (Caturegli, 2020). Güvenlik nedenleriyle, COVID-19'dan şüphelenilen veya belgelenen bir hastadan alınan örnekler viral kültür için klinik laboratuvarlara gönderilmemelidir. Viral kültür esas olarak araştırma amaçlıdır. SARS-CoV-2'ye karşı hücre aracılı bağışıklık tepkilerini tespit edebilen testlerin klinik faydası da araştırılmaktadır (Murugesan, 2020).

Enfeksiyona ait klinik tanı, hastalardaki semptomlarla laboratuvar bulgularının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak COVID-19 semptomlarının spesifikliğinden ötürü, SARS-CoV-2 enfeksiyonunun, RT-PCR benzeri nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT) aracılığıyla virüse özel genlerle, bölgesinin in-vitro olarak fazlaştırılarak tescillenmesi gerekmektedir (Ai ve ark., 2020). Eş zamanlı olarak, moleküler bir tanı alabilmek için farklı dinamiklerdeki (yaş, cinsiyet, viral evrim, evre ilişkisi) farklılıkları tanıyı zorlaştırabilmektedir (World Health Organization, 2020).

1.4. Hastalığın Sınıflandırılması

Şiddetli akut solunum sendromu Koronavirüs (SARS-CoV-2) enfeksiyonu bulunan hastalar, asemptomatik ile kritik hastalığa kadar çeşitli klinik belirtiler yaşayabilmektedir. Genel olarak, SARS-CoV-2 enfeksiyonlu yetişkin bireyler, semptomların şiddetlerine göre sınıflandırılabilir. Bununla birlikte, her kategori için kriterler bireysel olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH) hastalığı şiddetini beş dereceye ayırmıştır:

- Asemptomatik ya da presemptomatik enfeksiyon: Virolojik bir test (bir nükleik asit amplifikasyon testi ya da bir antijen testi) kullanarak SARS-CoV-2 pozitifliği tespit edilmesi ancak herhangi bir hastalık semptomu olmaması,

- Hafif hastalık: Nefes darlığı veya anormal göğüs görüntülemesi olmaksızın herhangi bir belirti ve semptomun (örn. öksürük, ateş, boğaz ağrısı, kas ağrısı) olması,
- Ölçülü hastalık: Görüntüleme ya da klinik değerlendirme ile kanıtı olarak alt solunum yolu hastalığı veya deniz seviyesinde, oda havasında oksijen saturasyonu (SaO₂) > % 93
 - Ciddi (şiddetli) hastalık: Dakikada solunum frekansı > 30 nefes olması, deniz seviyesinde oda havasında SaO₂ ≤ % 93 olması, arteriyel kısmi oksijen basıncının solunan oksijen fraksiyonuna oranı (PaO₂ /FiO₂) % 50,
 - Kritik hastalık: Septik şok, solunum yetmezliği ve / veya çoklu organ disfonksiyonu olması (NIH, 2021).

Komorbiteleri olan hastaların COVID-19'a yakalanma ve ağır geçirme ihtimalleri yüksektir. Bu komorbiditeler arasında 65 yaş üstü olma, kardiyovasküler hastalığa sahip olmak, kronik akciğer ve orak hücre hastalığı, diyabet, kanser, obezite veya kronik böbrek hastalığından müzdarip olmak bulunmaktadır. Benzer olarak hamile olmak; sigara kullanmak ve transplant ya da immünosupresif tedavi alıcısı olmak da risk faktörleri arasında yer almaktadır (NIH, 2021).

COVID-19 hastalığı başlangıçta grip benzeri hafif semptomlar ile başlayıp 7-10. günlerden itibaren pnömoni ve hipoksemik solunum yetmezliğine kadar ilerleyen hatta ölümlü sonuçlanabilen bir durum olarak gözlemlenmektedir (Jin ve Tong, 2020, Uludağ, 2020). Hastaların %10 ile %20'sinde, akciğer tutulumu mekanik ventilasyon ve trakeal entübasyon gerektirecek kadar şiddetli olup ölüm, alveoler hasar sebebiyle ilerleyen hipoksemik solunum yetmezliğinden kaynaklanmaktadır. Bu klinik ilerleme IL2, IL7, IL10, IL-17, GCSF, IP10, MCP1, MIP1A ve TNF-α dahil olmak üzere inflamatuvar sitokinlerin plazma konsantrasyonlarında aşırı artışı ile ilişkilidir (Ayhancı, 2020; Chen ve ark., 2020; Huang ve ark.,2020).

Hastalığıdaki semptom seviyeleri ise üçe ayrılmıştır. Bunlar:

- Hafif: Semptom yok veya hafif (ateş, yorgunluk, öksürük ve / veya COVID-19' un daha az yaygın özellikleri)

- Şiddetli: Taşipne (solunum hızı> dakikada 30 nefes), hipoksi (oda havasında oksijen satürasyonu <%93 veya PaO2 / FiO2 <300 mmHg) veya görüntülemeye >%50 akciğer tutulumu)
- Kritik: Solunum yetmezliği, şok veya çoklu organ disfonksiyonu (NIH, 2021).

1.5. COVID-19 Hastalığının Klinik Seyri ve Olası Komplikasyonları

Aşağıdaki alt başlıklarda, COVID-19'daki klinik seyir ve olası komplikasyonlara yer verilmiştir.

i. Solunum yetmezliği

Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) şiddetli semptomları olan hastalarda, solunum yetmezliğinin akabinde gelişen bir komplikasyondur. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalarda; hastanede yatışlı hastaların yüzde 12 ila 24'ünde mekanik ventilasyona ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir (Kocayigit ve ark., 2020; Petrilli ve ark., 2020).

ii. Kardiyovasküler komplikasyonlar

Aritmiler, akut kardiyak yaralanma, şok ve kardiyomiyopati şeklinde sıralanabilir. Bu sıradaki komplikasyonların oranları ise yüzde 17,7 ve 9 olarak bildirilmiştir (Arentz ve ark., 2020).

iii. Tromboembolik komplikasyonlar

Risk faktörü olmayan genç hastalarda bile pulmoner emboli ve akut inmenin de dahil olduğu tromboembolik komplikasyonlar bildirilmiştir (Danzi ve ark., 2020; Klok ve ark., 2020).

iv. Nörolojik komplikasyonlar

Ensefalopati, özellikle kritik hastalarda COVID-19'un yaygın olarak görünen komplikasyonudur; inme, motor becerilerde ve duylarda bozulmalar şeklinde kendini gösterir. Seyrek olarak ataksi ile nöbetlere sebep olduğu görülmektedir (Mehta ve ark., 2020). Duyusal, sensorimotor ve/veya bilişsel değişiklikleri olan tüm COVID-19 hastaları, nörolojik değerlendirme ve nörorehabilitasyon bakımına tâbi tutulmaktadır. Zira hastaların birçoğunda yürüyüş bozuklukları gibi ciddi nörolojik komplikasyonlar

görülmektedir. COVID-19'da sensorimotor ve/veya bilişsel işlev bozukluğu nedeniyle günlük yaşam ve/veya işle ilgili bir bozulma varsa nörolojik rehabilitasyon tedavileri önerilmektedir (Koczulla ve ark., 2021).

v. Enflamatuar komplikasyonlar

Şiddetli COVID-19'u olan hastaların bir kısmında, kalıcı ateş, yüksek enflamatuar göstergeleri (D-dimer, ferritin) ve yüksek proinflamatuar sitokinlerle birlikte abartılı bir enflamatuar yanıt izlenmektedir. Bu laboratuvar anormallikleri kritik ve ölümcül hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (Mehta ve ark., 2020). Hastalık seyrinde mortaliteyi en olumsuz etkileyen, sitokin fırtınası ile makrofaj aktivasyon sendromu gelişmesidir. Tedavinin devam etmesine rağmen kesintiye uğramayan dirençli ateş, yüksek seviyede kalan CRP, Ferritin, D-dimer gibi değerler de yine makrofaj aktivasyonuna işaret etmektedir (Huang ve ark., 2020).

vi. Sekonder enfeksiyonlar

COVID-19 seyrinde sık görünmese de ARDS'li ve mekanik ventilasyon ihtiyacı görülen hastalarda sekonder bakteriyel enfeksiyonlar görüldüğü rapor edilmiştir (Rawson ve ark., 2020)

vii. Ağrı

International Association for the Study of Pain (IASP) terminolojisine göre ağrı, "Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden ya da bu hasar ile tanımlanabilen, hoşça gitmeyen duyuşsal ve emosyonel deneyim"dir (Zhong, 2003). Şiddetli akut solunum sendromu olan COVID-19, kas-iskelet sistemini de olumsuz yönde etkilemektedir. COVID-19 pozitiflik durumunda büyük kas gruplarını etkilemekte ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına sebep olmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarakta hastalar ciddi ağrılarla karşı karşıya kalmaktadır (Little ve ark., 2020).

COVID-19'a bağlı olarak gelişen ağrı üzerine yapılan literatür taraması incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar bulunmuştur;

Weng ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptıkları araştırmada Koronavirüs ile enfekte olmuş hastalarda, miyalji (%49,3-60,9), baş ağrısı (%35,4-55,8), boğaz ağrısı (%12,5-23,2), göğüs ağrısı (%10,4) ve karın ağrısı (%3,5) semptomları da bildirmiştir (Weng ve ark., 2020). 2020 yılında yapılan bir başka araştırmada COVID-19

hastalarında semptom yaygınlıklarını eklem ağrısı (artralji) %10-15, Ateş % 83, öksürük %30, nefes darlığı %31, kas ağrısı %11, kafa karışıklığı %9, baş ağrısı %8-82, boğaz ağrısı %5, burun akıntısı %4, göğüs ağrısı %2, diyare %2, bulantı ve kusma %1, prevalansı ile ortaya çıkabildiği belirlenmiştir (Widyadharna ve ark., 2020).

viii. Kas iskelet sistemi ağrısı

Kas ve iskelet sistemindeki ağrılar, COVID-19 virüsüyle karakterize olmaktadır (Malanga, 2010). COVID-19'un klinik belirtileri genellikle miyaljiler, artraljiler ve nöropatiler/miyopatiler gibi kas-iskelet sistemi semptomlarını içermekte ve hastaları ciddi ağrılara mahkûm etmektedir (Hasan ve ark., 2021).

ix. Kas iskelet sisteminde kuvvet kaybı

Birçok bilim insanı, kuvveti farklı şekillerde tanımlamaktadır. Dietrich Haire'ye göre kuvvet, dirence karşı koyabilme ya da vücudu ileriye hareket ettirebilme yeteneğidir. Prof. Dr. Wilder Hollmann kuvveti spor yapan kişiler üzerinden değerlendirerek kasın dirence karşı kasılmasıyla ya da kasılmanın ölçüsünün korunmasıyla ifade etmiştir (Keiss, 2021).

Kas kuvveti kavramı genel olarak, özel bir kasın ya da kas grubunun oluşturduğu maksimum seviyedeki kuvvet ya da gerilim olarak tanımlanmaktadır. Kas lifleri, patlayıcı kuvvet ya da hızlı kasılma yetenekleriyle karakterizedir (Fox, 1988). İskelet kasları esas olarak iki tip liften oluşur, yavaş seğiren (tip 1) ve hızlı seğiren (tip 2). Yavaş seğiren lifler yavaşça kasılır ve hareketi sağlamak için büyük miktarda enerji üretir. Ayrıca büyük miktarlarda miyogloblin (oksijen depolayan bir protein) barındırırlar ve çok sayıda kılcak kan damarlarını ve mitokondrileri içerirler, bu da onları yorgunluğa karşı çok dirençli kılar. Hızlı kasılan kas lifleri ise hızla kasılır ama çabuk yorulur az miyogloblin ve nispeten az mitokondri içerirler. Kol kaslarında çok sayıda bulunan bu lifler, hızlı hareketler için uyarlanmıştır ancak çok fazla enerji tüketir. Sürekli bir adenozin trifosfat (ATP) kaynağı için yeterli enerji üretilmedikleri için kolayca yorulurlar (Nigam ve ark., 2009).

COVID-19 da hareketsizlik sonucu kasların yeterince kullanılmaması sonucu kas gücü kaybına sebep olmaktadır. Bu kayıp özellikle 3-5 haftalık yatak istirahatleriyle baş göstermektedir. COVID-19 geçiren bireylerde; kas iskelet sistemi ağrıları, karantina döneminde kısıtlanmış hareket alanları, azalmış fiziksel aktivite ve kas liflerinin yeterli

oksijen ile beslenememesi düşünülduğünde kasların fizyolojik olarak olumsuz etkilenmesi sonucunda kuvvet kaybının yaşanması olasıdır.

x. Denge ve yürüme problemleri

COVID-19 tedavisi sırasında kullanılan ilaçların yan etkilerine bakıldığında denge ve yürüme sorunları yer almaktadır (Arsoy ve Özdemir, 2020). Bununla birlikte COVID-19 birçok sistemi etkileyebilmektedir. Bu etkilere odaklanıldığında:

Vestibüler problemler: İç kulaktaki anormallikler, denge ve yürümeyi etkilemektedir. COVID-19'da, vestibüler semptomlar izlenmektedir. İç kulak, ses algılayan bir spiral boşluğun yanı sıra sıvı dolu birkaç yarım daire kanalı içerir. Bunların her biri denge duyusuna katkıda bulunmaktadır. International Journal of Audiology'de yayımlanan araştırmada uzmanlar, COVID-19'un iç kulağa çeşitli şekillerde zarar verebileceğini ileri sürmüştür. Bu durum, iç kulağın doğrudan viral enfeksiyonunu veya antikorlar veya bağışıklık hücreleri tarafından yapılan bir otoimmün saldırıyı içerdiği bildirilmektedir. Riskler arasında koklea veya yarım daire kanallarına kan akışını potansiyel olarak bloke eden kan pıhtılaşması da bulunabilmektedir. Bunlardan herhangi biri iç kulak hasarına yol açarak uzun süreli vestibüler şikayetlere de neden olabilmektedir (Almufarrij ve ark., 2020; Tunç, 2022).

Periferik nöropati: Bacaklarda oluşan hasar, yürümede zorluklara neden olabilmektedir. SARS-Cov-2 ile periferik nöropati ilişkilidir. SARS-Cov-2 hastalarının yalnızca küçük bir yüzdesi periferik nöropati geliştirse de pandemi sürecinde ciddiye alınmaktadır. SARS-Cov-2 ile enfekte olan hastaların yaklaşık %36.4'ünde merkezi ve periferik sinir sistemi virüsten etkilenmektedir. Subakut periferik nöropati ise nadiren bildirilmiştir (Aydemir ve ark., 2021).

Eklem, kas veya görme sorunları: Kas zayıflığı ve dengesiz eklemler, denge kaybına sebep olabilmektedir. Keza görme ile ilgili zorluklar da yine denge ve yürümede sorunlara sebebiyet verebilmektedir. COVID ile enfekte olduğunda, insanlar normalden daha az aktiftir. Bu, ağrıya, sertliğe ve kas güçsüzlüğüne neden olabilir (Taş, 2021). COVID-19'daki görme sorunları ise göz ağrısı ve ışık hassasiyeti üzerinde yoğunlaşmaktadır. BMJ Açık Oftalmoloji dergisinde yayımlanan yeni araştırmaya göre, COVID-19'un akut fazından sağ kurtulan hastaların %51.5'i klinik

olarak şiddetli ve %37.5'inde ise kritik seviyede oküler enfeksiyonlar bildirilmiştir v (Pardhan ve ark., 2020; Costa ve ark., 2021).

Bazı nörolojik durumlar: Bazı durumlarda nörolojik hastalıklar, denge ve yürümede zorluğa sebep olabilmektedir. Bunlara servikal spondiloz ve Parkinson hastalığı gibi hastalıklar örnek verilebilir. COVID-19, birçok nörolojik semptomun beyni veya sinir sistemini doğrudan enfekte etmesinden ziyade, vücudun enfeksiyona karşı yaygın bağışıklık tepkisini ortaya çıkarmaktadır. Bazı insanlarda SARS-CoV-2 enfeksiyonu, vücut sistemlerine de zarar verebilen bağışıklık sisteminin aşırı tepki vermesine neden olmaktadır. SARS-CoV-2 ile enfekte olmuş kişilerde beyinde yer alan beyin omurilik sıvısı çalışmalarında bağışıklık sisteminde değişiklikler görülmüştür. Bu, sinir sistemiyle de reaksiyona girebilen antikörlerin varlığını belirtmektedir (NIH, 2021).

xi. Yaşam kalitesinin bozulması

COVID-19 pandemisi nedeniyle insanların ruh sağlığı ve yaşam kalitesi etkilenmektedir. Ancak bu hastalığa yakalananların Post COVID-19 döneminde yaşadığı sağlık sorunlarının da bireyleri daha olumsuz yönde etkilemesi söz konusudur. Salgınının başlangıcından bu yana, Çin'deki sağlık yetkilileri ve akademik dernekler, ruh sağlığı ve hastalıklarıyla ilgili hizmetler hakkında bir dizi çevrimiçi eğitim geliştirmiştir. Buradaki güncel bilgiler, hastaların yaşam kalitesini arttırmaya yönelik uygulamalar içermekte. Bunlar hastaların korku ve belirsizlik duygularını azaltmayı, depresyon ve anksiyete riskini düşürerek yaşam kalitelerini yükseltmeyi hedeflemektedir (Al Dhaheri ve ark., 2021).

1.6. COVID-19 Hastalığında Uygulanan Tedavi Yöntemleri

COVID-19 hastalığına karşı, henüz yararı kesin olarak gösterilmiş bir tedavi seçeneği yoktur (Sağlık Bakanlığı, 2021). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı COVID-19 Tedavi Rehberine göre halen önerilen tedavi seçenekleri aşağıda özetlenmiştir.

i. Hidroksiklorokin/Klorokin

ACE2'nin terminal glikozilasyonunu inhibe eder ve sitokin salınımını modifiye eder. Kullanım dozu hafif pnömonide 2*200 5 günlük doz ağır pnömonilerde ilk gün 2*400 sonraki günler 2*200 mg şeklinde 5 gün kullanımı öngörülmüştür.

Hidroksiklorokin ve klorokin çalışmalarıyla ilgili verilerin çoğunluğu, kesin bir fayda üzerine bilgi vermemektedir. Diğer yandan tedavi süreci, hidroksiklorokin QT aralığını uzatarak ventriküler taşikardiye sebep olabilmektedir. Özellikle ileri yaşlarda olan ve kardiyak komorbiditesi taşıyan hastalarda bu risk, daha yüksektir (Chen ve ark., 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020)

ii. Remdesivir

RNA polimerazın etkisini inhibe etmek adına kullanılan bir nükleozid analogudur. Hastanede yatan hastalarda (12 yaş ve ≥ 40 kg) COVID-19 tedavisi için FDA onaylıdır. 40 kg altındaki hastalar için intravasküler olarak 1. günde 5 mg / kg / doz, ardından idamesinde günde bir kez 2,5 mg / kg / doz olarak önerilmiştir. 40 kg üstündeki hastalar için intravasküler olarak 1. günde 200 mg, ardından günde bir kez 100 mg olarak önerilmiştir (Ferner ve ark., 2020).

iii. Favipiravir

İnfluenza için kullanılan bir antiviraldir. RNA polimerazını inhibe ederek viral replikasyonu durdurmaktadır. COVID-19 tedavi sürecinde birinci gün 2x1600 mg/gün, akabindeki günler 2x600 mg/gün dozunda kullanılır (Chen ve ark., 2020).

iv. Konvelesan plazma

Virüsü bağlayarak nötrale ederler, kompleman aktivasyonunu başlatırlar, antikor bağımlı selüler sitotoksinite ile veya ayrı ayrı fagositoz yollarıyla virüs eliminasyonunu başlatabilirler. 200-600 ml üniteden 1-2 doz uygulanır (Chen ve ark., 2020).

v. Glukokortikoidler

Hastanede yatan orta ağır pnömonili ve ek oksijen gereksinimi duyan hastalarda 6 mg/gün deksametazon 0,5-1 mg/kg prednizolon /eşdeğer metil prednizolon verilmesi önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

vi. Enoksaparin

Dozu hastalığın ağırlığına ve boy kilo indeksine (BKI) göre ayarlanır. Hafif enfeksiyonda BKI < 40 ise 0,4 1x1, BKI > 40 0,4 2x1 kullanılır. Ağır COVID-19 enfeksiyonu varsa BKI ye bakılmadan 0,4 2x1 kullanılır. Kullanabilmek için kreatinin

klerensi >30 üzerinde olmalı. D-dimer seviyesi normalin 2 katından fazla ise en az 45 gün kullanılmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

vii. Dipyridamol

Erken dönemde kanda pıhtılaşmayı önlemek amacıyla COVID-19 enfeksiyonu geçiren hastalarda 2x75mg kullanılabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

viii. Asetilsalisilikasit

Dipyridamol alternatifi olarak 100 mg 1x1 kullanılır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

1.7. COVID-19 Enfeksiyonu Akut Döneminde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

COVID-19 hastalığının hızlı ilerleyişi ve vücuttaki birçok sistemi etkilemesi, hastalığın ciddiyet seviyesini arttırmaktadır. Hastalığın akut döneminde, fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları multidisipliner çalışmalarla ilerletilmektedir. Bu uygulamalarda klinik gereklilik halinde yararlar ve riskler değerlendirilip hastaya göre bir rehabilitasyon programı oluşturulması önem taşımaktadır. Hastaya göre belirlenen bu bireysel uygulama durumunda ise akut dönem içerisinde fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, mobilizasyon ve pozisyonlama yapılmasıyla sınırlı kalmaktadır (İnce ve ark.,2020). Bu pozisyonlamalara bakıldığında şu uygulamalar kullanılabilir: Proning (yüz üstü pozisyonu); solunum konforunu ve oksijen tedarikini iyileştirmek için tıbbi olarak onaylanmış bir pozisyonudur ve COVID-19 hastaları için son derece faydalıdır (Özbilen ve Altuncan, 2020). Diyafragmatik nefes; bu egzersiz diyaframın işlevini geliştirmeye ve akciğerlerin tabanına yeterli havayı almaya ve kolay nefes almayı desteklemeye yardımcı olmaktadır. Göğüs kafesinin esnemesi; nefes sırasındaki her harekette torakal kafesi genişletir ve akciğerlere hava girişinin artmasına bir başka ifadeyle inspirasyonun artmasına yardımcı olmaktadır (News18, 2021).

1.8. COVID-19 Sonrası Kronik Dönem Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon

COVID-19 sonrası bireylerde hareketliliğin azalmasına bağlı olarak daha sedanter bir yaşam şekli ve yatakta geçirilen sürenin artması bu hastalığı hiç geçirmeyenlere oranla daha da artmıştır. Hareketleri kısıtlanmış ve fiziksel aktiviteleri azalmış bireylerin postür bozukluğu yaşama riski daha yüksektir. Sonuç olarak bu

hareketsiz durum, bahsi geçen bireylerin fizyolojik işlevlerini etkileyebilmektedir (Careflex, 2021). Post-Covid döneminde bu yaşanan sedanter sürecin etkilerini ortadan kaldırmak için bireylerin pasif tedavilerden ziyade aktif katılımlarının olduğu, oksijenizasyonun artırıldığı bireysel egzersiz programlarının daha etkili olduğu düşünülmektedir.

Kas iskelet sistemine yönelik olarak normal eklem hareketlerini geniş rangler içinde ve büyük kas gruplarını içine alacak şekilde verilen antigravite ve postür egzersizleri bireylerin günlük yaşamda bağımsızlıklarını ve işlevlerini arttırmayı, konforu ve sosyal etkileşimi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla, insanlığın ilk yıllarına kadar dayanan bir eylem olan egzersizin geniş bir yelpazede kişilerin hayatını etkilediği düşünülmektedir. Ancak Koronavirüsün insan vücudunu nasıl etkilediği düşünüldüğünde, postür kontrolünün en önemli hedeflerinden biri olan optimum solunum fonksiyonunu elde etmek olacaktır (Careflex, 2021) ve bunu kas-iskelet sistemi aktiviteleri ile bütünleştirmek bu hedefleri sağlayabilmek adına yoga ve postür egzersizlerinin önem taşıdığını düşünmekteyiz. Zira, güncel olarak kabul gören sağlıklı birlikte iyilik ve fiziksel uygunluk (Houlden ve ark., 2017; Rovesti ve ark., 2018) Dünya Sağlık Örgütü tarafından da desteklenmekte ve Greenberg'in 1998 yılında yapmış olduğu "Sağlık Kavramı" tanımlamasını temel olarak göstermektedir. Buna göre beş ana bileşen;

- Fiziksel sağlık: Fiziksel ve fizyolojik problemlerin olmayışı
- Sosyal sağlık: İnsanlar ve çevreyle iyi ilişkiler kurabilme yeteneği
- Mental sağlık: Öğrenebilme yeteneği ve entelektüel kapasite
- Emosyonel sağlık: Duygusal açıdan kontrolü sağlayabilme, uygun ifade edebilme yeteneği
- Ruhsal sağlık: Birleştirici biri güce inanma hali, bu güç doğa, tanrı ya da bilimsel kurallar olarak belirtilmiştir.

Bu bağlamda, Hindistan'da doğmuş eski ve geleneksel bir teknik olan yoga, insanın fizyolojik, psikolojik, ruhsal potansiyelini geliştirerek evrensel ruhla, kişinin ruhunu birleştirmeyi amaçlayan alternatif bir tedavi şekli olarak da kabul görmektedir (Brinsley ve ark. 2021).

1.8.1. Yoga

Yoganın dünyada ilk ne zaman ortaya çıktığı net bir şekilde bilinmemekle birlikte ilk ortaya çıktığı ülke olan Hindistan'da tarih araştırmalarına bu anlamda çok önem atfedilmemiştir çünkü Hint felsefesine göre bu öğretiyi yaşamak, bu gelişmenin çıkış tarihini kaydetmekten çok daha önemlidir. Ancak yoga ile ilgili en eski bulgular, İ.Ö. 3000 yıllarına ait arkeolojik eserlerde bulunmuştur. Teknik bir terim olarak bahsedilmesi ise ilk kez Hinduizm'in kutsal kitabı Vedalarda rastlanmıştır. Vedalar 2000 yılı aşkın sürede yazılan ve daha yazılmadan ağızdan ağıza dolaşan, kuşaklara geçen ilahiler, özdeyişler ve şiirlerde oluşmuştur. Veda kitaplarında "Beş duyu ve kafanın işlevi durdurulunca mantık da susar bu sayede kutsal bir yolculuk da başlamış olur. İşte bu duyguların durdurulması ve ruhsal manada stabil bir duruma geçme olayına yoga adı verilir (Sharma, 2015).

Yoga sözcüğü Sanskrit dilindeki "boyunduruk" sözcüğüyle aynı kökten gelmektedir. Bu nedenle de kişinin kendisini bir disiplin ya da yaşantı biçimine bağlamasını belirtmektedir. Yoga herkes tarafından uygulanabilir. Genellikle ne kadar Yogi varsa o kadar da yoga türü olduğu söylenir. Çünkü bu sistem herkes tarafından kendisine uyacak şekilde sınırsız bir şekilde ayarlanır. Yoganın genel felsefelerinden biri de evrendeki canlı ve cansız her şeyin birbirine bağımlı olması demektir. Hiçbir şey tek başına algılanamaz. Yoga sözcüğünün ima ettiği "birleştirmek" ya da "boyunduruk" kavramı da her şeyin bu bağımlılığını belirtir (Sharma, 2015).

Yoganın Sağladığı Yararlar

Gevşeme etkisi, kas gerginliği, kalp hızı ve kortizol düzeyinin azalması ile ilintilidir. Gevşeme cevaplarının vücutta oluşmasına yardımcı olan uygulamalardan biri de yogadır. Yoga kas sisteminin gevşemesini sağlayarak bireylerin sağlığını olumlu etkilemektedir (Roland ve ark., 2011). Aerobik ve aneorobik güç, kas kuvveti ve esneklik, kalp dolaşım ve solunum sistemi, motor kontrol sistemi ve terapötik etkiler gibi birtakım olumlu özellikler gözlemlenmiştir. Güncel olarak gevşeme tedavisi birçok hastalıkta kullanılmaktadır ve yoga da bunlardan biridir. Ayrıca, ruhsal olarak sağlıklı bireyler kendi yaşam amaçlarına sahiptirler, sevgiye, neşeye, barış ve huzura açıktırlar. Doktorlar ruhsallığın gücünü fark etmişlerdir ve son 30 yılda Harvard Tıp Fakültesi Zihin ve Beden Enstitüsü Başkanı Herbert Benson ruhun sağlık üzerindeki etkileri üzerine kapsamlı araştırmalar yürütmüştür. Sonuçta: Rahatlama yöntemlerinin (hipnoz,

meditasyon, yoga gibi) standart tıbbi tedavi ile uygulandığında tıbbi problemlere (kronik ağrı, artrit, uykusuzluk, premenstürel semptomlar) iyi gelebileceğini dile getirmiştir. Araştırmada aynı zamanda inançların depresyona yakalanma ve depresyonda iyileşmede önemli rol oynadığı ortaya çıkmıştır (Hales, 2001; Anspaugh ve ark., 2003).

Yogaya dahil edilen gevşeme teknikleri, bel ağrısı, artrit, kronik kas ağrıları, baş ağrıları ve karpal tünel sendromu gibi kronik ağrıları azaltabilmektedir. Yoganın diğer fiziksel faydaları ise şunlardır:

- artan esneklik
- artan kas gücü
- gelişmiş solunum
- dengeli bir metabolizma
- kilo verme
- kardiyopulmoner ve dolaşım sağlığı
- geliştirilmiş atletik performans
- yaralanmadan korunma (American Osteopathic Association, 2021).

Yoganın duyuşal tedavi yöntemi olarak değeriendirilmesi

Yoga uygulamalarında yapılan bu nefes ve meditasyon çalışmalarının vücutta stres durumunda salgılanan birçok hormonu durağan seviyede tutabildiği ya da azalttığı; denge, iştah ve iyilik hali üzerinde etkili olan seratonin ve dopamin hormonlarının seviyelerinde artış sağladığı bildirilmiştir. Kontrol edilemeyen stresin, başta kardiyorespiratuar dayanıklılık olmak üzere tüm sağlık parametrelerini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Yoganın strese verdiği cevaptaki nörofizyolojik etki, vagus sinirinin yavaş hareket paternleri ve solunum çalışmalarıyla uyarılması sonucu parasempatik aktivitenin devreye girmesiyle endorfinin salgılanması ve beyin nörotransmitter seviyesinde meydana gelen değişimdir. Bununla birlikte yoga, daha çok duyuşal bir egzersiz programı olmakla kalmayıp kronik kas ağrıları ve bozulmuş postür sonucunda esnekliğini kaybetmiş vücudun tekrar esnekliğini artırmasıyla birlikte hastanın aktif katılımı ve egzersizler sırasında yapılan nefes kontrolleriyle

oksijenizasyonu artırması açısından etkili bir yöntem olduğu görülmektedir (Salmon, 2009).

1.8.1.1. Yoga Uygulamaları

Asana

Asana kelimesinin Sanskrit dilindeki kökeni oturmak, olmak durmak anlamındadır. Asanalar yalnızca belirli jimnastik hareketleri olmamakla birlikte temelinde vücut farkındalığı barındırır. (Akdeniz, 2017)

Birçok asana olmakla birlikte 84 temel asana belirlenmiştir. Bunlar genellikle statik duruşlar olmakla birlikte, devamında dinamik hareketlerle devam ederek akışkan bir hareketler bütünü sağlanmış olur (Coulter, 2002).

Asanaların iki önemli özelliği vardır; sthira ve sukha. Sthira pozisyon almaktır, belirli bir duruşta sabitlik ve uyanık olma halidir. Sukha ise bu esnada rahatlığı, gevşemeyi ve dinlenmeyi sağlayabilmektir. Böylelikle kişi duruş esnasında vücut farkındalığı kazanır ve pozisyonunu yeniden değerlendirip bedeni rahat ettirerek ruhsal ve bedensel bir rahatlama sağlamış olur. Böylelikle kişinin dikkati bedenine, kalp ritmine, solunumuna ve kaslarına odaklanır.(Desikachar, 1995; Iyengar, 2016).

Pranayama

Solunum kontrolü anlamına gelmektedir. “Prana” yaşam enerjisi, “yama” ise kontrol manasına gelmektedir (Akarsu, 2016). Bir başka ifade ile evrensel yaşam enerjisinin solunumla vücuda alınmasıdır. Pranayama Nefes kontrolüyle beden farkındalığına odaklanan egzersizlerden meydana gelir. Bir diğer ifade ile düzenli ve doğru nefes almayı geliştirerek solunum kontrolünü öğretir (Yurtaydın, 2016).

Bu kontrol nefes alma (puraka), nefes verme (rechaka) ve nefes tutma (kumbhaka) fonksiyonlarından oluşmaktadır (Iyengar, 2016).

Pranayama sadece nefis alıp vermektten ibaret değildir. Derin nefes uygulamaları sırasında yüz kasları zorlanmaya, göğüs sertleşmeye ve nefes alışverişi zorlaşmaya başlar. Pranayamada ise derin nefes uygulamalarından farklı olarak kaslar yumuşak ve açık kalır, nefes alışverişi sakince yapılır (Akarsu, 2016).

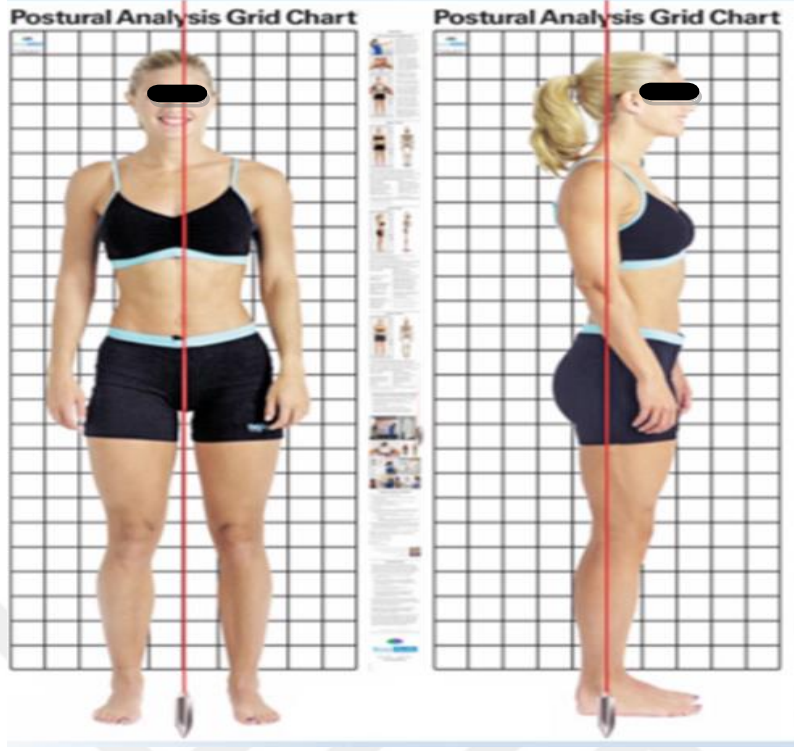
Yoga Nidra

Yoga nidra, bilinçli şekilde gevşemeyi öğreten derin bir gevşeme tekniğidir ve yoga uygulamalarının sonunda yapılmaktadır. Ölü duruşu olarak adlandırılan bir pozisyonla başlanır, kollar ve bacaklar ayırık pozisyonda sırt üstü uzanma şeklinde olan bu pozisyonda kişi ayaklarından başlayarak başa doğru tüm vücut gevşetilmeye çalışılır (Akdeniz, 2017).

1.8.2. İdeal Postür

Postür, hal, yapı, vaziyet, duruş demektir. Postür, kişinin fiziksel ve ruhsal durumu hayatı boyunca etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Çocukluk çağından itibaren elde edilen uygun bir postür, ileri yaşlarda kas, kemik ve diğer doku zayıflıklarıyla bağlantılı olarak gelişebilecek postür bozukluklarına ve bu bozukluğa bağlı olarak gelişecek ağrılı durumları önlemede etkilidir. İnsan vücudunun duruşuyla ilgili olarak, genelde dinamik-statik postür ile simetrik-asimetrik postür kavramları kullanılır. Dinamik postür, vücudun hareket halinde ya da herhangi bir hareketin başlangıcındaki pozisyonudur. Statik postür ise vücudun dik ve rahat, mümkün olduğu kadar sabit konumdaki duruşu demektir. Dinamik postürün detaylıca incelenmesi vücut pozisyonlarının zenginliği dolayısıyla zordur. Ancak spor branşlarında, bu branşa özgü olarak figürleri incelemek mümkün olabilmektedir. Diğer yandan statik postürlerde geçerliliği bulunan prensipler, dinamik postürde de geçerlidir (Erener ve Öndoğan, 2020).

İdeal postürde şekil.1.5'te görüldüğü üzere çekül ipi, iskelet sistemini önden görünüşte sagittal düzlemde iki eşit parçaya ayırması beklenir. Yandan gözlendiğinde çekül ipinin, Auracula Helix Posterior, Acromion, Cubitus, Coxa Mediale, Genu Mediale ve Cuboideun'dan geçmelidir (Erener ve Öndoğan, 2020). Postür bozuklukları, COVID-19 hastalığı sonrasında da postüral problemler gözlemlenmekte belirli kasları aşırı baskı altında kalarak rahatsızlık duygusu veya ağrıya neden olabilmektedir. Bunlara örnek olarak, kişinin gereksiz yere öne eğilmesi, bir sandalyede geriye doğru yaslanması veya bir bacağına doğru ağırlık vermesi ve asimetrik durması gibi gibi pozisyonlar verilebilir (Bell, 2021).



Şekil 1.5: İdeal postürde şakül ipinin geçtiği anatomik yapılar (Çeliker, 2021)

Denge duruşu sağlayan agonist ve antogonist kaslar arasındaki dengedir. Bu denge kalça, diz, ayak- ayak bileği kas grupları ile abdominal ve erektör spinal grup kaslar arasında oluşturulmaktadır. Gövde ve pelviste ise kuvvet çifti kapsamında abdominaler ile kalça ekstansörleri, erektör spinal ekstansörler ile kalça fleksörleri, kalça abduktörleri ve karşı taraf tensor fascia latae kasları ile sağlanmakta ve postür korunmaktadır. Şüphesiz bu kas gruplarının güç ve esneklik açısından uyumlu olması birbiriyle denge halinde olmalarını sağlayacaktır (Winter, 1995).

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Bireyler

Bu çalışmada, COVID-19 tedavisi sonrasında taburcu olan bireylerde görülen kas iskelet sistemi ağrılarının giderilmesinde, günlük yaşama uyumlarının geliştirilmesinde ve yaşam kalitelerini yükseltilmesinde yoga ve postür egzersizlerinin etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Tam teşekküllü 187 yatak kapasiteli Silivri Devlet Hastanesi'nde 22 Mart 2021 ile 17 Mayıs 2021 tarihleri arasında hastane kayıtlarından ulaşılan 200 Post COVID-19 hastasına telefon yoluyla ulaşılmış ve dahil edilme kriterlerine uyan n= 120 hasta belirlenmiştir.

2.1.1. Çalışma Örneklem Büyüklüğü

Çalışmadaki güç analizi, G*Power software (version 3.1, Universitat Düsseldorf, Germany) programı yardımıyla hesaplandı. Bu hesaplama sırasında etki değeri için Atılgan ve Erbahçeçi (2018) tarafından yapılmış olan Kronik bel ağrılı bireylerde yoga ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması adlı çalışma referans alındı. Yapılan hesaplamada etki değeri $<0,05$, alfa değeri %5 ve güç %80 olarak hesaplandığında her bir grup için gerekli kişi sayısı 30 olarak bulunmuştur.

2.1.2. Etik Kurul Onayı

Çalışmaya başlamadan önce Helsinki deklarasyonu prensipleri kapsamında tüm katılımcılara ve ailelerine yapılacak işlemler hakkında sözel ve görsel olarak kapsamlı bilgi verilmiş yazılı onamları alınmıştır. T.C. İstanbul İstinye Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (28.02.2021) alınmıştır. Aynı zamanda süreç için T.C. Sağlık Bakanlığın'dan gerekli izin alınmış ve katılımcıların gizliliği esas alınmıştır. Üç gruba da egzersizlerin yararları, 15 dakikalık bir eğitim ile anlatılmış ve bu çalışma için hazırlanmış olan bir bilgilendirme metni verilmiş, elde edilen verilerle nitel betimlemelere nicel veriler de eklenmiş ve böylece araştırmada karma bir yöntem kullanılmıştır.

2.1.3. Çalışmanın Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya ;

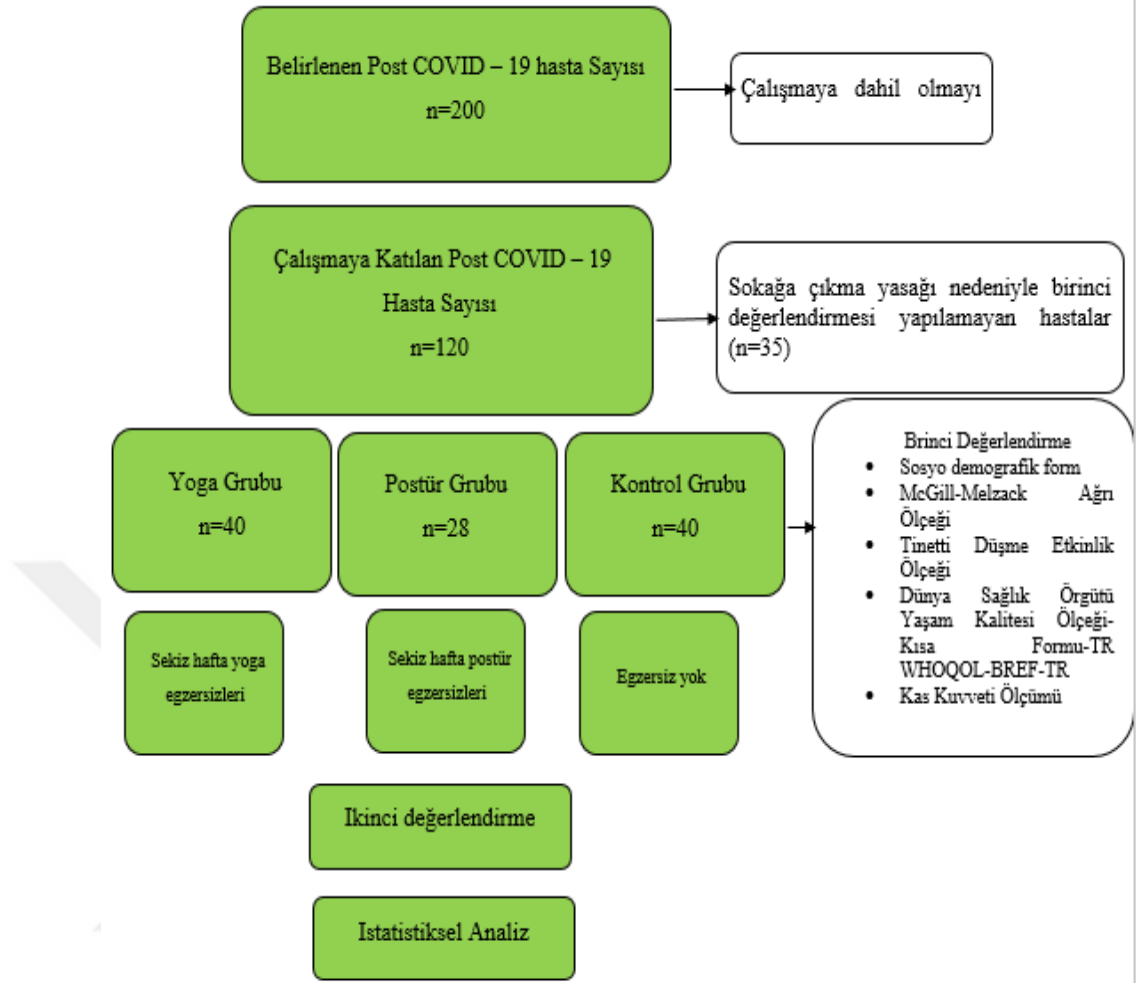
1. COVID-19 hastalığı geçirmiş ve taburcu olmuş
2. Post-COVID-19 Fonksiyonel Durum Skalası'na (Klok ve ark., 2020) göre Sınıf 1 veya 2 grubunda olmak
3. Kas-iskelet ağrıları nedeniyle klinik tedaviye ihtiyacı olan bireyler dahil edilmiştir.

2.1.4. Çalışmanın Dışlanma Kriterleri

1. Son 6 ay içinde cerrahi bir operasyon geçirenler
2. Nöromüsküler hastalığı olanlar
3. Gebe olan kişiler
4. Post-COVID-19 Fonksiyonel Durum Skalası'na göre 1 ve 2 seviyesinde olmayanlar çalışma dışında bırakıldı.

2.1.5. Çalışmanın Planı

Çalışma yarı randomize kontrollü, prospektif olarak planlandı. Dahil edilme kriterlerine uyan 120 hasta, bilgisayar destekli randomizasyon programı ile 3 eşit gruba ayrılmıştır. Sokağa çıkma yasağı nedeniyle birinci değerlendirmesi yapılamayan hastalar (n=35) çalışma dışında bırakılmıştır. Her ne kadar hastalar (n=85) randomize olarak üç gruba ayrılmış ise de kontrol grubundan yoga yapma isteğinde olanlar geri çevrilmediğinden gruplarımız yoga (n=40), postür (n=28) ve kontrol (n=17) grupları olarak belirlenmiştir (Şekil 2.1)



Şekil 2.1: Çalışma Planının Akış Şeması

2.1.6. Değerlendirmeler

Çalışmaya katılan bireyler çalışmanın başında ve sekizinci hafta sonunda olmak üzere iki kez yüzyüze görüşme ile değerlendirildi. Yapılan değerlendirmeler sırasıyla şu şekildedir: Sosyo demografik değerlendirmenin yanısıra ağrı durumları (McGill Melzack Ağrı testi), dengeleri (Tinetti Düşme Etkinlik Ölçeği -Tinnetti's Falls Efficacy Scale-FES), yaşam kaliteleri (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kısa Form (World Health Organisation Quality of Life – WHOQOL – BREF).

2.1.6.1. Sosyo-Demografik Değerlendirme

Hastanın sosyo demografik klinik özellikleri bu çalışma için özel olarak hazırlanmış sosyo-demografik form üzerine kaydedildi (Ek 2). Sosyo-demografik veri

formunda katılımcılara yaş, cinsiyet, adres, doğum yeri, medeni durum, sosyal güvence, alkol kullanımı, sigara kullanımı, yaşadığı ev, yaşadığı ortam, eğitim durumu, iş durumu, kronik hastalıklar ve yürümeye yardımcı araçları soruldu. Veriler her katılımcı için özel bir kod altında kaydedilmiştir.

2.1.6.2. Fiziksel Durum Değerlendirmesi

Kas Kuvveti Ölçümü (kgm)

Kas kuvveti dijital dinamometre (Lafayette hand held dynamometer) ile Kendall Manuel Kas Testi kuralları uygulanarak yapılmıştır (Kendall ve ark., 2005). Elde edilen bilgiler, bulgular kısmına açıklamalı tablolar halinde eklenmiştir.

Ölçüm yapılmış olan kas grupları şu şekildedir:

Alt ekstremité

- M. Quadriceps Femoris
- Hamstring Grup kaslar
- M.Tibialis Anterior
- M.Gastrocnemius & M. Soleus

Üst ekstremité

- M. Triceps Brachii
- M. Biceps Brachii
- M. Deltoideus (Anterior, Orta ve Posterior kısımları)

Denge ve Yürüme Değerlendirmesi

Katılımcıların ayakta dururken ve yürürken statik ve dinamik dengelerinin değerlendirilmesi Tinetti ve arkadaşları (1986) tarafından geliştirilmiş olan Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi ile yapılmıştır. Kişinin günlük aktivitelerini gerçekleştirirken düşme ile ilişkili kendi etkinliğini ya da güvenliğini değerlendirmek üzere geliştirilmiş olan bu testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Erdem ve Emel (2004) yürütmüştür. Toplam denge puanı 0-29 ve toplam yürüme puanı 0-9 olarak belirlenmiştir. Belirli bir kesme puanı yoktur, puan arttıkça düşme korkusu azalma göstermektedir (Ek 5).

2.1.6.3. Ağrı Değerlendirmesi

1971 yılında Melzack ile Torgerson tarafından geliştirilen McGill Melzack Ağrı Testi katılımcıların ağrı durumunu belirlemek için kullanılmıştır. Türkçe'ye Kuşuoğlu ve arkadaşları (1998) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan McGill Melzack Ağrı Testi toplamda dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıdan ağrı bölgesinin işaretlemesi, ağrı derinden geliyorsa “D”, vücut yüzeyinde ise “Y”, hem derinde hem yüzeyde ise “D - Y” harfleriyle belirtmesi istenmektedir. İkinci bölümde ağrı duyuşsal, algısal ve değerlendirme yönleriyle incelenmektedir. Üçüncü bölümde ağrı zaman ilişkisine odaklanılmaktadır. Dördüncü ve son bölümde ise ağrının şiddeti tespit edilmektedir. Toplam puan 0-112'dir ve puanın artması ağrının yükseldiğini ifade etmektedir (Ek 3).

2.1.6.4. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

Katılımcıların sağlıkla ilişkili olan yaşam kalitesi, Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş, Eser ve arkadaşları (1999) tarafından ise Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmış olan Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Form (World Health Organization Quality of Life-BREF-WHOQOL-BREF) bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel iyilik hallerini ölçen 26 sorudan oluşmaktadır. Türkçe sürümü (27. soru ulusal sorudur) kullanıldığında Çevre alan skoru Çevre-TR olarak adlandırılır. Bu durumda Çevre-TR alan skoru çevre skoru yerine kullanılır. Ölçek yaşlı olmayan yetişkinlere uygulanabilmektedir. Her bir alan, birbirinden bağımsız olarak kendi alanındaki yaşam kalitesini ifade ettiği için, alan puanları 4-20 arasında hesaplanmaktadır. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır (Ek 4).

2.1.7. Egzersiz Eğitim Programı

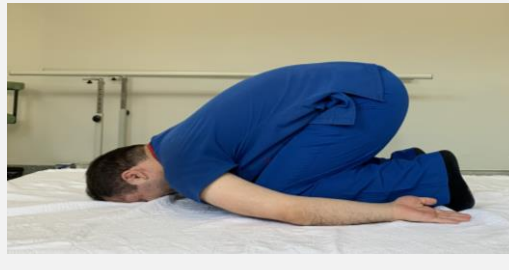

Her iki eğitim grubuna, Yoga Egzersizleri ve Postür Egzersizleri tek tek veya en fazla üç kişi olacak şekilde yüzyüze gösterildi, katılımcıların uygulama biçimleri izlendi, gerekli düzeltmeler yapılarak ev programı verildi. Bu program görsel materyallerle (bu çalışma için özel olarak hazırlanmış fotoğraflar, sosyal medyadaki anonim videolar) desteklenerek hatırlamaları sağlandı. Katılımcılar ev programı kapsamında yaptıkları egzersizleri takip etmek amacıyla 8 hafta boyunca haftada 2 kez telefon yoluyla aranarak takip edildi ve egzersizleri düzenli yapmaları konusunda motive edildiler. Kontrol grubuna ise herhangi bir postür veya yoga eğitimi verilmedi. Ancak kontrol grubuna sekizinci haftada yapılan değerlendirmenin sonunda çalışmanın

başında verilmiş olan eğitim yinelendi ve görsel materyaller (fotoğraf, sosyal medyadaki anonim videolar) verilerek postür ve yoga egzersizleri yapmalarının önemi vurgulandı.





2.1.7.1. Yoga Egzersizleri

Program 8 hafta boyunca haftada 3 gün, her seans 30 dakika olmak üzere belirlendi. Yoga uygulamasının ilk 20-25 dakikası asana denilen duruşlardan oluşan esneklik, kuvvetlenme ve denge çalışmaları ve 5 dakika soğuma ve meditasyon periyotları şeklinde yaptırıldı (Tablo 2.1 ve Tablo 2.2).

Tablo 2.1: Yoga Uygulamaları (I)

Aşağı Bakan Köpek Duruşu (Adho Mukha Svanasana)		Faydaları: <ul style="list-style-type: none">• Omuzları, üst arka bacak kaslarını ve baldırları esnetir• Kol ve bacakları kuvvetlendirir• Gerginliği ve baş ağrısını giderir
Çocuk Duruşu (Balasana)		Faydaları: <ul style="list-style-type: none">• Omurgayı ve sırt kaslarını esnetir
Sandalye Duruşu (Utkatasana)		Faydaları: <ul style="list-style-type: none">• Yorgunluğu alır.• Sindirim bozukluğunu giderir• Sırt ağrılarını hafifletir• Karın kaslarını, omuz ve koltuk altlarını esnetir. gerginliği giderir

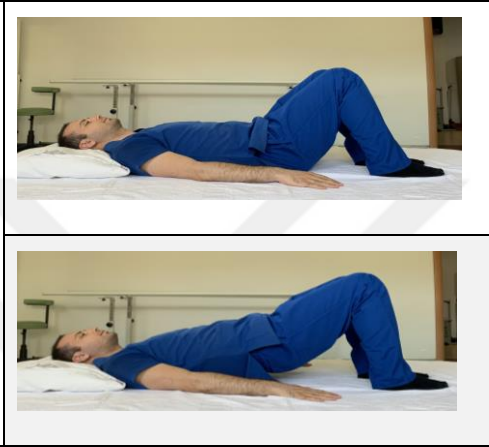
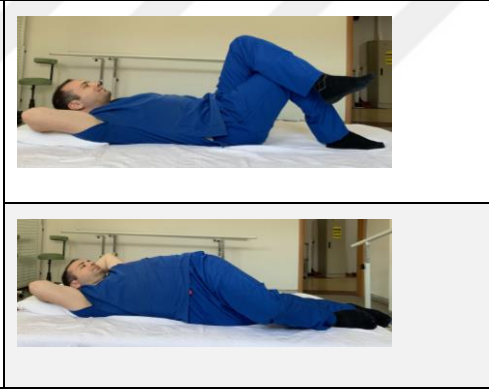
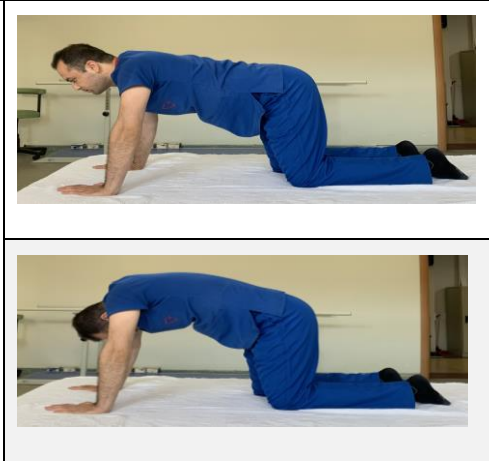
Tablo 2.2: Yoga Uygulamaları (II)



<p>Öne Derin Hamle</p>		<p>Faydaları:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bacak ve kolları kuvvetlendirir• Kasıği esnetir
<p>Savaşçı Duruşu II (Virabhadrasana)</p>		<p>Faydaları:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kolu, omuzu, üst bacağı, ayak bileğini ve sırt kaslarını kuvvetlendirir• Kalçayı kaslarını, karın kaslarını ve ayak bileğini esnetir• Göğsü, akciğerleri ve omuzları açarak esnetir• Dayanıklılığı ve denge hissini artırır
<p>Rüzgar Rahatlatıcı pozisyon (Pavana Muktasana)</p>		<p>Faydaları :</p> <ul style="list-style-type: none">• Kalça ve sırt kaslarını esnetir• Sindirim sistemini rahatlatır
<p>Ölü duruşu (Yoga nidra)</p>		<p>Yoga uygulamalarının sonunda yapılır, kişi ayaklarından başlayarak tüm vücudunu gevşetmeye çalışır</p>

2.1.7.2. Postür Egzersizleri

Birinci değerlendirme sonrasında postür grubundaki hastalara 5-10 dakikalık ısınma ve germe egzersizleri hareket ve esnekliği arttırmaya yönelik koruyucu postür egzersizleri olarak verilmiştir. Hastalara program sırasında nötral pozisyonun öneminden bahsedilmiş. Hastalar, protokoller hakkında bilgilendirilmiştir (Tablo 2.3)

Tablo 2.3: Postür Egzersizleri

Köprü kurma		Uygulayan kişi düz bir zeminde sırt üstü uzanır, dizlerini bükerek, ayak tabanı yere basar şekilde bel bölgesini yerden kaldırır, 10'a kadar sayın ve gevşer. Hareketi 10 kez tekrarlar.
Sırt üstü pozisyonda yana dönme		Uygulayan kişi yatar pozisyonda ellerini başının arkasına kenetler, sol ayağın diğer ayak üstüne atar ve vücudunun belden aşağısını sağa dönderir. Bu pozisyonda 5'e kadar sayar ve diğer taraf için tekrarlar. Hareketi 10 kez tekrarlar.
Boyun sırt germe		Uygulayan kişi dizlerini 90° lik açı yapacak şekilde ellerinin üzerinde durur. Önce başını göğsüne doğru çekerek sırtını kamburlaştırır ve 5'e kadar sayar, ardından başını kaldırarak sırtını çukurlaştırır ve 5'e kadar sayar.

		Hareketi 10 kez tekrarlar.
Kısmi doğrulma		Uygulayan kişi düz zeminde ayak tabanları zemine dayalı ve dizlerini kırarak uzanır,ellerini öne doğru uzatarak çenesini gösüne yaklaştırır. Bu pozisyonda 5'e kadar sayar ve hareketi 10 kez tekrarlar.

2.1.8. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS version 22 yazılımı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testler) kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı analizler normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapma, normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası aralık kullanılarak verildi. Ordinal ve nominal değişkenler için ise sayı ve % verildi. Yoga uygulanan, Postür egzersizi uygulanan gruplar ile kontrol grubunun ölçümle belirlenen değerlerinin karşılaştırılmasında; normal dağılım gösteren verilerde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik bağımsız örneklem T testi ve one-way ANOVA, eğer veriler normal dağılıma uygun değil ise Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arası ilişkiyi incelemek için Ki-kare testi (Pearson ki-kare, Yates düzeltmeli ki-kare veya Fisher kesin ki-kare) kullanıldı.

Yoga uygulanan, Postür egzersizi uygulanan gruplar ile kontrol grubunun ölçümle belirlenen değişkenlerinin zaman içindeki değişimi ve grup zaman etkileşimlerini değerlendirmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi kullanıldı. Sferisite varsayımının sağlanmadığı durumlarda Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanıldı. Değişkenlerden normal dağılım kriterlerini sağlayanlarda zamanla meydana gelen değişim için ise Wilcoxon testi ve Paired Sample T testi ile yapıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiye normal dağılan verilerde Pearson, normal dağılmayan verilerde Spearman Korelasyon analizi ile bakıldı. İstatistiksel anlamlılık için toplam tip-1 hata düzeyi %5 olarak belirlendi.

3. BULGULAR

Katılımcıların Yoga, Postür ve Kontrol grubu arasında; alkol kullanımı dışında yaş dağılımı, eğitim durumu, cinsiyet, medeni durum, doğduğu yer, sosyal güvence, sigara kullanımı, yaşadığı yer, yaşadığı ortam ve iş durumu bilgileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı ($p>0,05$) görüldü (Tablo 3.1). Bu durum gruplar arasında demografik ve klinik özellikler açısından benzerlik sağlandığı ve gruplar arası homojenitenin olduğunu gösterdi. Ancak alkol kullanımı açısından gruplarda istatistiksel açıdan postür grubu lehine anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) belirlendi.

Tablo 3.1: Olguların Sosyodemografik Verilerinin Karşılaştırılması

Değişken		Yoga	Postür	Kontrol	X ²	p
		Grubu	Grubu	Grubu		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Yaş sınıfı	20-30	8 (20,0)	6(21,4)	3(17,6)	17,777	0,059
	31-40	11 (27,5)	7(25,0)	6 (35,3)		
	41-50	10 (25,0)	7(25,0)	3 (17,6)		
	51-60	2 (5,0)	8(28,6)	5 (29,4)		
	61-65	5(12,5)	0(0)	0(0)		
	66-70	4(10,0)	0(0)	0 (6,3)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	1 (2,5)	2 (7,1)	0 (0)	6,200	0,625
	İlkokul	5 (12,5)	5 (17,9)	2 (11,8)		
	Ortaokul	6 (15,0)	3 (10,7)	2 (11,8)		
	Lise	11 (27,5)	8 (28,6)	9 (52,9)		
	Üniversite	17 (42,5)	10 (35,7)	4 (23,5)		
Cinsiyet	Kadın	18 (46,2)	15(53,6)	10 (58,8)	0,856	0,652
	Erkek	21 (53,8)	13(46,4)	7 (41,2)		
Medeni Durum	Evli	21 (52,5)	17(60,7)	8 (47,1)	2,950	0,815
	Bekar	14 (35,0)	7(25,0)	5 (29,4)		

	Eşi Vefat Etmiş	3 (7,5)	1(3,6)	2 (11,8)		
	Dul	2 (5,0)	3(10,7)	2 (11,8)		
Doğduğu Yer	Yurt İçi	38 (95,0)	28 (100,0)	17 (100,0)	2,304	0,216
	Yurt Dışı	2 (5,0)	0(0)	0 (0)		
Sosyal Güvence	Özel Sigorta	1 (2,5)	0(0)	0 (0)	4,617	0,594
	SGK	36 (90,0)	24(85,7)	14 (87,5)		
	Yeşil Kart	2 (5,0)	4(14,3)	1 (6,3)		
	Yok	1 (2,5)	0(0)	1 (6,3)		
Alkol Kullanımı	Kullanmıyor	31 (77,5)	15 (53,6)	7 (41,2)	17,099	**0,009
	Nadiren	8 (20,0)	11 (39,3)	5 (29,4)		
	Haftada 1 Kadeh	1 (2,5)	2 (7,1)	3 (17,6)		
	Ayda 1 Kadeh	0 (0)	0 (0)	2 (11,8)		
Sigara Kullanımı	Kullanmıyor	25 (62,5)	11 (39,3)	9 (52,9)	13,413	0,098
	Bırakmış	2 (5,0)	4 (14,3)	1 (8,2)		
	Tek tük	10 (25,0)	5 (17,9)	2 (20,0)		
	Haftada1 Paket	1 (2,5)	5 (17,9)	1 (8,2)		
	Günde 1 Paket	2 (5,0)	3 (10,7)	4 (23,5)		
Yaşadığı Ortam	Tek Başına	14 (35,0)	11 (40,7)	8 (47,1)	6,985	0,538
	Eşiyle	8 (20,0)	5 (18,5)	1 (5,9)		
	Eşi ve Çocuklarıyla	14 (35,0)	11 (40,7)	7 (41,2)		
	Bakıcısıyla	1 (2,5)	0 (0)	1 (5,9)		
	Anne ve Babasıyla	3 (7,5)	0 (0)	0 (0)		
Yaşadığı Ev	Apartman Dairesi	36(90,0)	24(85,7)	14(82,4)	0,686	0,710
	Müstakil Ev	4(10,0)	4(14,3)	3(17,5)		
İş Durumu	Çalışmıyor	13 (32,5)	4 (14,8)	5 (29,4)	6,480	0,590
	Emekli	7 (17,5)	5 (18,5)	3(17,6)		
	Masabaşı İş	9 (22,5)	9 (33,3)	6 (35,3)		
	Bedensel İş	10 (25,0)	9 (33,3)	2 (11,8)		
	Diğer	1 (2,5)	0 (0)	1 (5,9)		

X², Kikare Analizi, *, p<0,05, **, p<0,01

WHOQOL-BREF'e göre yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesinde Yoga, postür ve kontrol gruplarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası alt ölçek skorlarının ve toplam skorunun grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmaları Tablo 3.2'de gösterilmektedir. Yoga ve postür gruplarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası yaşam kalitelerinin (genel, fiziksel ve psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler, çevre ve WHOQOL toplam skoru) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise; tedavi öncesinde ve tedavi sonrası yaşam kalitelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

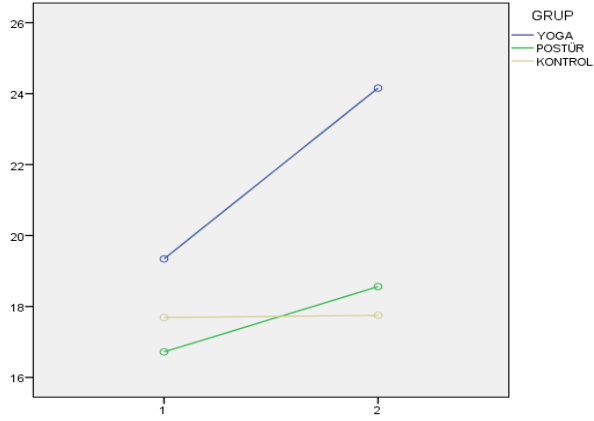
Tablo 3.2: Dünya Sağlık Örgütü Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği (WHOQOL-BREF)'Nin Alt Ölçeği Skorlarının ve Toplam Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrası Grup İçi Karşılaştırılması ve Zamana Bağlı Gruplar Arası Karşılaştırılması

Değişken		Yoga Uygulama Grubu (a)	Postür Egzersiz Grubu (b)	Kontrol Grubu ©	Zaman	Grup*zaman	Etki Büyüklüğü
		Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS	F/p	F/p	Zaman/ grup*zaman
WHOQOL Genel Sağlık Alt Ölçek Skoru	Tedavi Öncesi	5,26±1,77	4,85±1,93	5,71±2,09	F=30,667 p=0,000**	F=19,553 p=0,000** (a/b,c) (b/c)	0,282/0,334
	Tedavi Sonrası	7,39±1,72	5,46±2,10	5,59±2,18			
	Grup İçi t/p	t: -7,825 p: 0,000**	t: 2,609 p: 0,015*	t: 1,461 p: 0,163			
WHOQOL Fiziksel Sağlık Alt Ölçek Skoru	Tedavi Öncesi	21,16±5,11	18,64±4,63	19,88±5,10	F=27,721 p=0,000**	F=17,400 p=0,000** (a/b,c) (b/c)	0,270/0,317
	Tedavi Sonrası	28,32±4,80	20,20±4,58	20,00±5,10			
	Grup İçi t/p	t: -7,225 p:0,000**	t: -2,156 p:0,041*	t: -0,565 p: 0,580			
WHOQOL Psikolojik Sağlık Alt Ölçek Skoru	Tedavi Öncesi	19,34±2,94	16,72±4,05	17,69±4,06	F=45,442 p=0,000**	F=19,218 p=0,000** (a/b,c) (b/c)	0,374/0,336
	Tedavi Sonrası	24,16±3,33	18,56±4,28	17,75±3,94			
	Grup İçi t/p	t: -8,368 p:-0,000**	t: -4,125 p:0,000**	t: -1,000 p: 0,333			

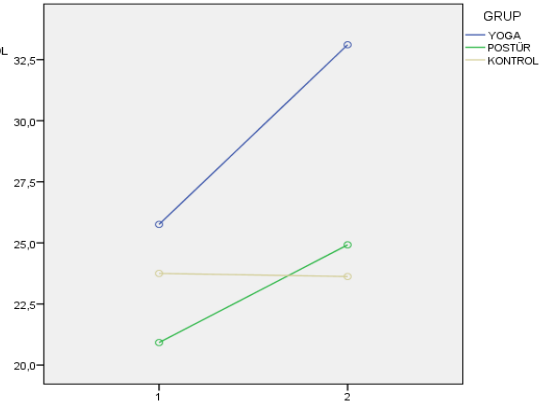
WHOQOL Sosyal İlişkiler Alt Ölçek Skoru	Tedavi Öncesi	9,26±2,05	8,50±2,69	8,50±1,86	F=36,113 p=0,000**	F=7,888 p=0,001** (a/b,c) (b/c)	0,319/0,170
	Tedavi Sonrası	12,05±2,47	10,27±3,32	8,69±2,06			
	Grup İçi t/p	t: -6,585 p:0,000**	t: -4,107 p:0,000**	t: 1,379 p: 0,188			
WHOQOL Çevre Alt Ölçek Skoru	Tedavi Öncesi	25,76±4,46	20,92±5,18	23,75±4,17	F=33,138 p=0,000**	F=10,978 p=0,000** (a/b,c) (b/c)	0,306/0,226
	Tedavi Sonrası	33,11±5,93	24,92±6,83	23,63±4,18			
	Grup İçi t/p	t: -6,580 p: 0,000**	t: -4,224 p: 0,000**	t: 1,464 p: 0,164			
WHOQOL Toplam Skoru (0-100)	Tedavi Öncesi	80,65±12,90	69,25±16,21	75,38±15,67	F=45,494 p=0,000**	F=19,149 p=0,000** (a/b,c) (b/c)	0,391/0,350
	Tedavi Sonrası	104,85±14,85	78,58±18,69	75,50±15,61			
	Grup İçi t/p	t: -7,972 p:0,000**	t: -4,094 p:0,000**	t: -0,382 p: 0,708			

Grup içi Paired Sample T Testi, X; ortalama, SS; Standart Sapma, Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01,*p<0,05

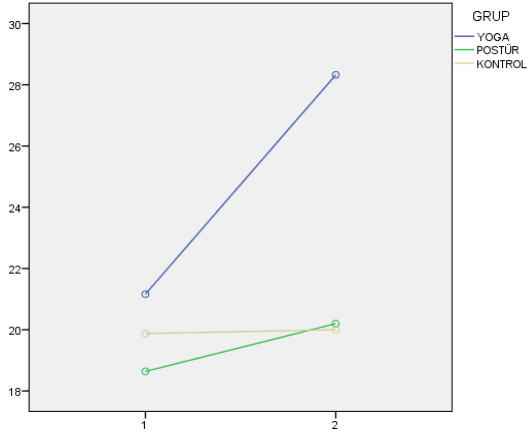
Zaman ve zaman-grup karşılaştırmasına göre yoga, postür ve kontrol gruplarının yaşam kalitelerinin zaman içindeki değişiminin ve grup zaman etkileşiminin postür ve kontrol gruplarına oranla yoga grubunda, kontrol grubuna oranla ise postür grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bir düzeyde yükselmiş olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Şekil 1-5).



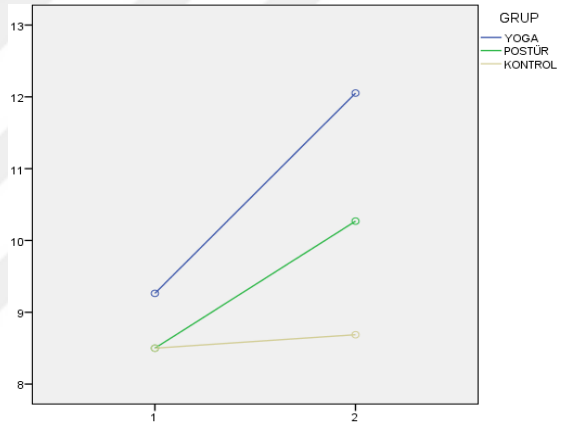
Şekil 1. Tedavi öncesi ve sonrası olguların WHOQOL Genel Sağlık Alt Ölçeği Skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması



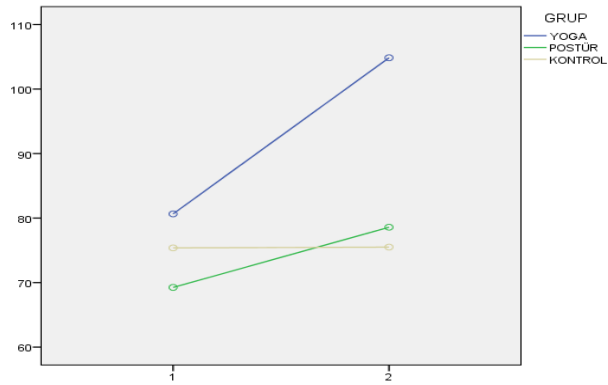
Şekil 2. Tedavi öncesi ve sonrası olguların WHOQOL Fiziksel Sağlık Alt Ölçeği Skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması



Şekil 3. Tedavi öncesi ve sonrası olguların WHOQOL Psikolojik Sağlık Alt Ölçeği Skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması



Şekil 4. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL Sosyal İlişkiler Alt Ölçek Skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması



Şekil 5. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL Çevre Alt Ölçeği Alt Ölçek Skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması

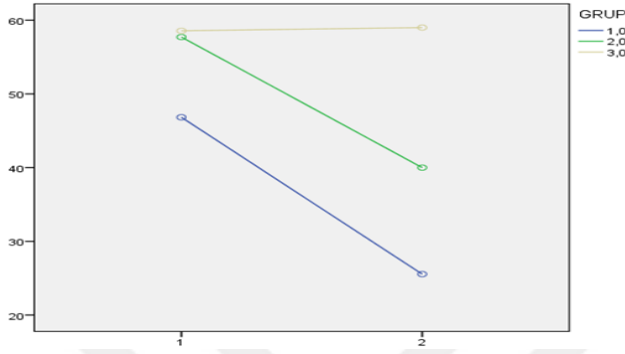
McGill-Melzack Ağrı Testine göre yapılan ağrı değerlendirmesinde yoga, postür ve kontrol gruplarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmaları Tablo 3.3'te gösterilmektedir. Gruplar arası tedavi öncesi ve tedavi sonrası ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bu farkın nedenine bakıldığında, kontrol grubunun ağrı düzeyinin postür ve yoga gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yoga ve postür grubunun grup içi tedavi öncesi ile sonrası toplam ağrı puanlarının ve ağrı şiddetinin azaldığı ve aralarındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 3.3: McGill-Melzack Ağrı Şiddeti ve Ağrı Anketi Toplam Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arası ve Grup içi Karşılaştırılması

Ağrı Durumu	Çalışma Grupları	$\bar{X}\pm SD$	$\bar{X}\pm SP$	X ²	p	
Ağrı Şiddeti Skoru (1-6)	Yoga Grubu a	Tedavi öncesi	19,58±3,94	-2,78±2,34	26,111	0,000** (a>b>c)
		Tedavi sonrası	16,80±3,66			
		Fark z/p	-5,067/0,000**			
	Postür Grubu b	Tedavi öncesi	24,39±3,61	-2,00±1,61		
		Tedavi sonrası	22,39±3,38			
		Fark z/p	-4,158/0,000**			
	Kontrol Grubu c	Tedavi öncesi	21,81±3,85	0,06±0,44		
		Tedavi sonrası	21,88±3,66			
		Fark z/p	-0,577/0,564			
Toplam Ağrı Skoru (0-112)	Yoga Grubu a	Tedavi öncesi	46,82±17,41	-21,28±14,06	30,691	0,000** (a>b>c)
		Tedavi sonrası	25,55±6,68			
		Fark z/p	-5,444 0,000**			
	Postür Grubu b	Tedavi öncesi	57,71±18,62	-17,71±14,18		
		Tedavi sonrası	40,00±12,51			
		Fark z/p	4,453 / 0,000**			
	Kontrol Grubu c	Tedavi öncesi	58,56±17,58	0,44±4,99		
		Tedavi sonrası	59,35±15,15			
		Fark z/p	-0,655/0,512			

Wilcoxon Testi, Kruskal Wallis Testi, X; ortalama, SS; Standart Sapma, $p<0,01$ **, $p<0,05$ **

Zaman ve zaman-grup karşılaştırmasına göre yoga, postür ve kontrol gruplarının McGill-Melzack ağrı anketi toplam puanlarının zaman içindeki değişiminin ve grup zaman etkileşiminin postür ve kontrol gruplarına oranla yoga grubunda, kontrol grubuna oranla ise postür grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bir düzeyde azaldığı saptanmıştır ($p<0,05$). (Şekil 6)



Şekil 6. Tedavi öncesi ve sonrası olguların McGillmelzack ağrı anketi toplam skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması

Tinetti'ye göre yapılan denge ve yürüme değerlendirmesinde yoga, postür ve kontrol gruplarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmaları Tablo 3.4 ile gösterilmektedir. Tedavi öncesi Tinetti denge ve toplam skorlarında gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), tinetti yürüme puanında ise gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tedavi sonrası gruplar arası toplam skorları karşılaştırıldığında; Yoga ve postür grubu arasında tedavi sonrası dönemde tinetti denge ve toplam skorlarında, yoga ve kontrol grubu arasında tüm skorlarda istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ($p<0,05$).

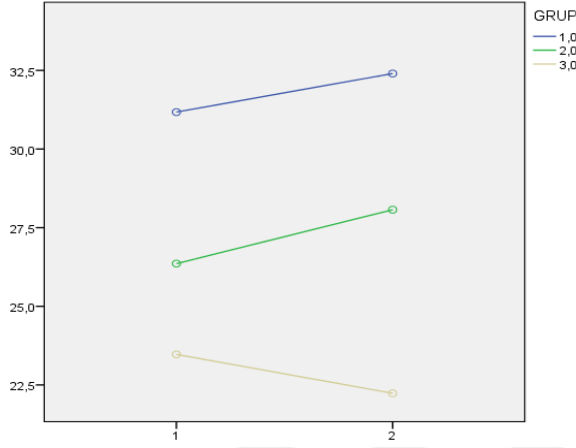
Tedavi öncesi ve tedavi sonrası grup içi karşılaştırılmasına bakıldığında yoga grubunda tüm skorlarda, postür grubunda tinetti denge ve toplam skorlarında istatistiksel açıdan bir fark olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir. Kontrol grubunun tüm skorlarında ve postür grubunun yürüme skorunda ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.4: Tinetti Denge ve Yürüme Skorunun Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması

Değerlendirme	Çalışma grupları		X±SD	X±SS	X ²	p
Tinetti Denge Skoru (0-26)	Yoga Grubu	Tedavi öncesi	23,07±5,06	1,00±1,52	11,767	0,003**
		Tedavi sonrası	24,08±4,50			
		Fark z/p	-3,546 / 0,000**			
	Postür Grubu	Tedavi öncesi	19,21±6,86	1,57±3,64		
		Tedavi sonrası	20,79±6,30			
		Fark z/p	-2,690 / 0,007**			
	Kontrol grubu	Tedavi öncesi	17,53±8,85	-0,76±3,15		
		Tedavi sonrası	16,76±9,78			
		Fark z/p	-1,000 / 0,317			
Tinetti Yürüme Skoru (0-9)	Yoga Grubu	Tedavi öncesi	8,10±1,91	0,23±0,58	3,756	0,153
		Tedavi sonrası	8,33±1,67			
		Fark z/p	-2,530 / *0,011			
	Postür Grubu	Tedavi öncesi	7,14±2,70	0,14±2,58		
		Tedavi sonrası	7,29±2,94			
		Fark z/p	-0,508 / 0,611			
	Kontrol grubu	Tedavi öncesi	5,94±3,63	-0,47±1,94		
		Tedavi sonrası	5,47±3,86			
		Fark z/p	-1,000 / 0,317			
Tinetti Toplam Skoru (0-35)	Yoga Grubu	Tedavi öncesi	31,18±6,79	-7,10±2,92	2,099	0,350
		Tedavi sonrası	32,40±6,01			
		Fark z/p	-3,764 / 0,000**			
	Postür Grubu	Tedavi öncesi	26,36±9,10	-5,57±5,28		
		Tedavi sonrası	28,07±8,85			
		Fark z/p	-2,483 / 0,013*			
	Kontrol Grubu	Tedavi öncesi	23,47±12,26	-6,71±5,14		
		Tedavi sonrası	22,24±13,52			
		Fark z/p	-1,000 / 0,317			

Wilcoxon Testi, Kruskal Wallis Testi, X; ortalama, SS; StandartSapma, p<0,01**, p<0,05**

Zaman ve zaman-grup karşılaştırmasına göre yoga, postür ve kontrol gruplarının tinetti denge, yürüme ve toplam skorlarının zaman içindeki değişiminin ve grup zaman etkileşiminin postür ve kontrol gruplarına oranla yoga grubunda, kontrol grubuna oranla ise postür grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bir düzeyde yükselmiş olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). (Şekil 7)



Şekil 7. Tedavi öncesi ve sonrası olguların Tinetti Denge ve Yürüme anketi toplam skorlarının zamana bağlı gruplar arası karşılaştırılması

Tedavi öncesi ve tedavi sonrası gruplar arası ve grup içi üst ekstremitte kas gücü karşılaştırılması Tablo 3.5'te gösterilmektedir. Gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Grup içi tedavi öncesi ile tedavi sonrası kas gücü karşılaştırılmasında yoga grubunun ölçülen tüm üst ekstremitte değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) görülmüştür. Postür grubunda ise Deltoideus anterior ve Deltoideus lateralis dışındaki tüm ölçümlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) görülmüştür. Kontrol grubunda ise Deltoideus anterior ölçüm değeri dışındaki ölçüm değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 3.5: Üst Ekstremitte Toplam Skorlarının Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Tablo 3.5: Değişken	Grup		$\bar{X} \pm SD$ (kgm)	Z	p
Musculus Biceps Brachii	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	40,13±8,63	-4,355	0,000**
		Tedavi Sonrası	41,55±8,46		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	39,89±7,16	-2,541	0,011**
		Tedavi Sonrası	40,75±7,15		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	39,75±7,87	-1,354	0,176
		Tedavi Sonrası	39,25±7,41		
X^2 / p	18,081 / 0,000**				
Musculus Triceps	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	17,05±8,14	-3,993	0,000**
		Tedavi Sonrası	18,20±8,34		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	16,21±8,72	-2,823	0,005**
		Tedavi Sonrası	17,07±7,62		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	16,13±7,16	-1,3	0,194
		Tedavi Sonrası	16,38±7,36		
X^2 / p	8,012 / 0,018*				
Musculus Deltoideus Anterior	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	32,65±7,13	-3,076	0,002**
		Tedavi Sonrası	33,53±8,17		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	33,61±7,59	-0,409	0,682
		Tedavi Sonrası	33,75±7,60		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	33,50±7,13	-2,372	0,018**
		Tedavi Sonrası	31,63±9,22		
X^2 / p	18,142 / 0,000**				
Musculus Deltoideus Lateralis	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	31,57±10,61	-3,21	0,001**
		Tedavi Sonrası	32,48±10,56		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	32,61±11,08	0,048	0,961

		Tedavi Sonrası	32,68±11,27		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	31,88±8,77	-1,49	0,136
		Tedavi Sonrası	31,19±9,50		
X ² / p	10,470 / 0,005**				
Musculus Deltoideus Posterior	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	24,89±10,44	-2,641	0,008**
		Tedavi Sonrası	25,42±11,15		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	25,59±13,31	-2,848	0,004**
		Tedavi Sonrası	26,41±12,88		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	22,31±10,08	-0,844	0,399
		Tedavi Sonrası	22,00±10,50		
X ² / p	9,797 / 0,007**				

Kruskal Wallis Testi, Wilcoxon Testi; p<0,05**, p<0,01**, X; ortalama, SS; Standart Sapma, **p<0,01,*p<0,05

Tedavi öncesi ve sonrası alt ekstremitte skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 3.6'da gösterilmektedir. Tedavi öncesi tüm alt ekstremitte ölçüm değerleri açısından gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlendi (p>0,05).

Tedavi sonrası ise alt ekstremitte ölçüm değerleri açısından Hamstring ölçüm değeri dışında gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlendi (p>0,05).

Grup içi değerlendirmede yoga ve postür grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık belirlendi (p<0,05). Kontrol grubunda ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlendi (p>0,05).

Tablo 3.6: Alt Ekstremitte Toplam Skorlarının Tedavi Öncesi İle Tedavi Sonrasındaki Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Değişken	Grup		$\bar{X} \pm SD$ (kgm)	Z	p
Musculus Quadriceps Femoris	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	29,92±9,50	-5090	0,000**
		Tedavi Sonrası	31,72±9,57		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	29,32±8,63	-3917	0,000**
		Tedavi Sonrası	30,89±8,72		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	29,19±8,39	-1000	0,317
		Tedavi Sonrası	29,31±8,39		
X ² / p	21,281 / 0,000**				
Musculus Hamstrings	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	36,25±5,81	-4122	0,000**
		Tedavi Sonrası	37,28±5,80		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	36,68±4,30	-2913	0,004**
		Tedavi Sonrası	37,57±4,68		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	33,81±5,39	-1414	0,157
		Tedavi Sonrası	33,56±5,38		
X ² / p	13,195 / 0,001**				
Musculus Tibialis Anterior	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	26,83±10,21	-4237	0,000**
		Tedavi Sonrası	28,05±10,09		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	26,89±9,33	-2736	0,006**
		Tedavi Sonrası	28,21±9,31		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	24,81±9,12	0	1000
		Tedavi Sonrası	24,81±9,91		
X ² / p	8,521 / 0,014*				
Musculus Gastrocnemius	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	21,43±9,67	-3641	0,000**
		Tedavi Sonrası	22,30±9,56		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	20,50±8,19	-2788	0,005**

		Tedavi Sonrası	21,21±8,31		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	19,44±7,50	-0,973	0,33
		Tedavi Sonrası	19,19±8,08		
X ² /p	9,022 / 0,011*				
Musculus Gastrosoleus	Yoga Grubu	Tedavi Öncesi	19,08±8,62	-4399	0,000**
		Tedavi Sonrası	20,20±8,58		
	Postür Grubu	Tedavi Öncesi	18,07±8,12	-3223	0,001**
		Tedavi Sonrası	19,04±8,16		
	Kontrol Grubu	Tedavi Öncesi	17,19±7,24	-1,3	0,194
		Tedavi Sonrası	16,94±7,43		
X ² /p	15,041 / 0,001**				

Kruskal Wallis Testi, Wilcoxon Testi,; p<0,05*, p<0,01**, X; ortalama, SS; Standart Sapma, **p<0,01,*p<0,05

Elde edilen verilerin Spearman Korelasyon testi ile karşılaştırılması yoga, postür ve kontrol gruplarının tedavi öncesi toplam ağrı puanı, ağrı şiddeti, WHOQOL-BREF toplam puanı ve Tinetti denge ve yürüme puanları arasındaki ilişkiye bakılarak yapıldı (Tablo 3.7). Yoga grubunda WHOQOL toplam puanı ile Toplam Ağrı puanı arasında negatif yönlü zayıf, Tinetti denge ve yürüme puanları ile pozitif yönlü orta düzey bir ilişki bulunmuştur.

Postür grubunun tedavi öncesi toplam ağrı puanı ile ağrı şiddeti arasında pozitif yönlü kuvvetli, WHOQOL toplam skoru ile Toplam Ağrı Skoru, ağrı şiddeti ve Tinetti denge ve yürüme skorları arasında negatif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

Kontrol grubunda ise tedavi öncesi toplam ağrı skoru, ağrı şiddeti, WHOQOL toplam skoru ve tinetti denge ve yürüme skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında toplam ağrı şiddeti ile Toplam Ağrı Skoru arasında pozitif yönlü kuvvetli, WHOQOL toplam skoru ile toplam ağrı ve ağrı şiddeti ile arasında negatif yönlü kuvvetli, tinetti toplam skoru ile toplam ağrı skoru arasında negatif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır.

Tablo 3.7: Yoga, Postür Ve Kontrol Grubunun Tedavi Öncesi Toplam Skoru, Ağrı Şiddeti, WHOQOL-BREF Toplam Skoru ve Tinetti Skorları Arasındaki İlişki

		WHOQOL-BREF Toplam Skoru r/p	Toplam Ağrı skoru r/p	Toplam Ağrı Şiddeti r/p	Tinetti Denge Skoru r/p	Tinetti Yürüme Skoru r/p	Tinetti Toplam Skoru r/p
WHOQOL-BREF Toplam Skoru	Yoga Grubu	1000	-0,341*	0,049			
		-	0,039*	0,773			
	Postür Grubu	1000	-0,743**				
		-	0,000**				
	Kontrol Grubu	1000	-0,603*	-0,548*			
		-	0,013*	0,028*			
Toplam Ağrı skoru	Yoga Grubu		1000	0,196			
			-	0,231			
	Postür Grubu						
	Kontrol Grubu		1000				
			-				
Toplam Ağrı Şiddeti	Yoga Grubu			1000			
				-			
	Postür Grubu	-0,720**	0,641**	1000			
		0,000**	0,000**	-			
	Kontrol Grubu		0,595*				
			0,015*				
Tinetti Denge Skoru	Yoga Grubu	0,553**	-0,095	-0,111	1000		
		0,000**	0,563	0,503	-		
	Postür Grubu	0,696**	-0,593**	-0,613**	1000		
		0,000**	0,001**	0,001**	--		
	Kontrol Grubu	0,763**	-0,279	-0,624**	1000		
		0,000**	0,295	0,010*			
Tinetti Yürüme Skoru	Yoga Grubu	0,536**	-0,082	0,050	0,738**		
		0,001	0,620	0,765	0,000		
	Postür Grubu	0,730**	-0,570**	-0,526**	0,777**		
		0,000**	0,002**	0,004**	0,000**		
	Kontrol Grubu	0,536**	-0,082	0,050	0,738**	1000	
		0,001**	0,620	0,765	0,000**	-	
Tinetti Toplam Skoru	Yoga Grubu	0,573**	-0,110	-0,032	0,971**	0,848**	1000
		0,000**	0,504	0,848	0,000**	0,000**	-
	Postür Grubu	0,702**	-0,591**	-0,604**	0,990**	0,839**	1000
		0,000**	0,001**	0,001**	0,000**	0,000**	-
	Kontrol Grubu	0,780**	-0,287	-0,640**	0,992**	0,964**	1000
		0,000**	0,281	0,008**	0,000**	0,000**	-

Spearman Korelasyon, **p<0,01, *p<0,05

Yoga, postür ve kontrol grubunun tedavi sonrasında ise toplam ağrı skoru, ağrı şiddeti, WHOQOL-BREF toplam puanı, Tinetti denge, yürüme ve toplam puanları arasındaki ilişki Tablo 3.8 ile gösterilmektedir. Buna göre yoga grubunda Tinetti denge ile WHOQOL-BREF skoru arasında pozitif yönlü orta seviye ilişki vardır. Tinetti yürüme ve Tinetti toplam skoru ile toplam ağrı skoru arasında negatif yönlü orta düzey bir ilişki vardır.

Postür grubunda ise, ağrı şiddeti, toplam ağrı skoru ile WHOQOL-BREF toplam skoru arasında negatif yönlü kuvvetli ilişki vardır. Tinetti toplam puanı ile toplam ağrı puanı ve ağrı şiddeti arasında negatif yönlü kuvvetli ilişki vardır. Tinetti toplam puanı ile WHOQOL-BREF toplam puanı arasında pozitif kuvvetli bir ilişki vardır.

Kontrol grubunda ise ağrı şiddeti ve toplam ağrı puanı arasında pozitif yönlü kuvvetli, WHOQOL toplam skoru ile ağrı şiddeti ve toplam ağrı skoru arasında negatif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır. Tinetti toplam skoru ile ağrı şiddeti arasında negatif yönlü kuvvetli ilişki vardır. Tinetti toplam skoru ile WHOQOL toplam skoru arasında pozitif kuvvetli bir ilişki vardır.

Tablo 3.8: Yoga, Postür ve Kontrol Grubunun Tedavi Sonrası Toplam Skoru, Ağrı Şiddeti, WHOQOL-BREF Toplam Skoru ve Tinetti Skorları Arasındaki İlişki

		WHOQOL-BREF Toplam Skoru r/p	Toplam Ağrı skoru r/p	Toplam Ağrı Şiddeti r/p	Tinetti Denge Skoru r/p	Tinetti Yürüme Skoru r/p	Tinetti Toplam Skoru r/p
WHOQOL-BREF Toplam Skoru	Yoga Grubu	1,000	0,147	-0,168			
		-	0,406	0,341			
	Postür Grubu	1,000	-0,650**	-0,686**			
		-	0,001**	0,000**			
	Kontrol Grubu	1,000	-0,701**	-0,537*			
		-	0,002**	0,032**			
Toplam Ağrı skoru	Yoga Grubu		1,000	0,275			
			-	0,091			
	Postür Grubu		1,000	0,551**			
			-	0,002**			
	Kontrol Grubu		1,000	0,610**			
			-	0,009**			
Toplam Ağrı Şiddeti	Yoga Grubu			1,000			
				-			
	Postür Grubu		1,000				
			-				
	Kontrol Grubu			1,000			
				-			
Tinetti Denge Skoru	Yoga Grubu	0,447**	-0,288	-0,040	1,000		
		0,008**	0,075	0,808	-		
	Postür Grubu	0,571**	-0,462*	-0,622**	1,000		
		0,004**	0,013*	0,000**	-		
	Kontrol Grubu	0,671**	-0,277	-0,649**	1,000		
		0,004**	0,281	0,005**	-		
Tinetti Yürüme Skoru	Yoga Grubu	0,202	-0,439**	-0,158	0,621**	1,000	
		0,252	0,005**	0,338	0,000**	-	
	Postür Grubu	0,510*	-0,505**	-0,467*	0,720**	1,000	
		0,011**	0,006**	0,012*	0,000**	-	
	Kontrol Grubu	0,716**	-0,305	-0,703**	0,952**	1,000	
		0,002**	0,234	0,002**	0,000**	-	
Tinetti Toplam Skoru	Yoga Grubu	0,323	-0,372*	-0,006	0,876**	0,869**	1,000
		0,062	0,020**	0,970	0,000**	0,000**	-
	Postür Grubu	0,594**	-0,537**	-0,609**	0,973**	0,827**	1,000
		0,002**	0,003**	0,001**	0,000**	0,000**	-
	Kontrol Grubu	0,681**	-0,300	-0,661**	0,992**	0,970**	1,000
		0,004**	0,242	0,004**	0,000**	0,000**	-

Spearman Korelasyon, **p<0,01, *p<0,05

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, COVID-19 sonrası dönemde hafif veya ihmal edilebilir düzeyde semptomlar gösteren kişilerin kas-iskelet ağrıları, fonksiyonel durumları ve yaşam kaliteleri üzerine evde yapılan video tabanlı yoga egzersizlerin ev programı olarak verilen postür egzersizlerine göre etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre video tabanlı yoga egzersizlerinin COVID-19 sonrası dönemde ilk altı aylık sürede kişilerin kas-iskelet ağrılarının azaltılmasında, denge ve yürüme kapasitelerinin artırılmasında ve böylece katılımcıların düşme korkusunun azaltılmasında ve yaşam kalitelerini artırılmasında etkili olduğu bulunmuştur.

Ancak bilgilerimiz dahilinde, COVID-19 sonrası bireylerin kas-iskelet ağrısı, kuvveti ve yaşam kalitesi ile ilgili çalışmalar halen sınırlıdır. Günümüzde sınırlı da olsa, yoganın sağlıklı bireylerde veya farklı sağlık durumlarında olan bireylerdeki etkileri üzerine yapılan araştırmalar bu çalışmanın sonuçlarını da desteklemektedir (Herrero-Montes ve ark. 2022). COVID-19 sonrası dönemde yaşanan kas-iskelet ağrısını temel olarak anksiyete ve kinezyofobi ile ilişkili olduğunu vurgulamış ve gevşemenin yanısıra kas gücünün önemine dikkat çekmiştir. Bu bağlamda, yoga, kaygıya karşı etkili bir araç olarak kabul edilmekte ve gevşemeye yol açacağından, fizyoterapi ve rehabilitasyonun etkili bir egzersiz rejimi olarak düşünülebilir (Mangal ve ark., 2020; Simpson ve Robinson, 2020). Ağrı değerlendirme sonuçlarına göre katılımcıların ağrı şiddeti yanı sıra toplam ağrıları üzerinde yoga egzersizleri postür egzersizlerine göre çok daha fazla etkili olmuştur. Kontrol grubunda ise, geçen 8 haftada toplam ağrı ve ağrı yoğunluğunda fark olmadığı gibi, yaşam kalitesi ile ağrı düzeyi arasında güçlü bir negatif ilişki ile saptanmıştır. Dağaşan ve arkadaşlarının 2019 yılındaki çalışmasında Yoga egzersizleri esneklik ve postür üzerine olumlu etki sağlamakla birlikte, katılımcıların yaşam kalitelerini de yükseltmiştir. Bir başka ifade ile ağrı durumları kontrol grubundaki hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemiştir. Bu bilgiler ışığında COVID-19 sonrası dönemde mümkünse bir fizyoterapist tarafından planlanmış yoga veya postür egzersizlerinin ev programı olarak yapılmasının yararlı olacağı sonucuna varabiliriz. Bu ev tabanlı egzersizler bireylerin kas-iskelet ağrılarının azaltılmasında ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde yararlı olacaktır. Bununla birlikte, Fernández-de-Las-Peñas'ın (2022) belirttiği gibi, seçilen egzersizlerin klinik olarak etkilerini anlamak

için COVID-19 sonrası kas-iskelet ağrısının özelliklerini tanımlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Hem yoga hem de postür gruplarında egzersizlerden sonra üst ve alt ekstremitelerde kas kuvveti anlamlı düzeyde artmıştır. Yoga esas olarak ekstremitelerin esnekliği üzerinde etkili olsa da (Yuan & Bieber, 2006), Yamamoto-Morimoto ve ark. (2019) sağlıklı, sedanter orta yaşlı bireylerde solunum kaslarında artış bildirmiştir. Yamak ve ark.'ın (2018) egzersizlerin ekstremitelerin kas gücü üzerindeki önemini inceleyen sistematik derlemeleri ile bu çalışmanın sonuçlarını desteklemiştir. Sekiz haftalık ev tabanlı yoga ve dirençli egzersiz eğitimi ile multipl sklerozlu hastaların kas gücü ve fonksiyonel kapasitesinde artış bildirilmiştir (Hosseini ve ark. 2018). Bununla birlikte, COVID-19 sonrası dönem ile ilişkin egzersiz üzerine yakın zamanda yapılan bir çalışma, fizyoterapinin kas gücü üzerindeki önemini vurgulamış ve optimal yarar için egzersizlerin etkinliğinin araştırılması gerektiğini belirtmiştir (Mayer ve ark. 2021). Bu çalışmanın, fizyoterapist tarafından planlanan ev tabanlı yoga ve duruş egzersizlerinin etkilerini gözlemleyen ilk çalışmalardan olduğunun kanaatimizce ifade edebiliriz.

Elde edilen bir diğer sonuca göre, yoga ve postür gruplarının dengesi, 8 haftalık yoga ve postür egzersizlerinden sonra anlamlı düzeyde gelişmiştir. Ancak yürüme kalitesi sadece yoga grubunda artmıştır. Öte yandan, kontrol grubunun denge ve yürüme kalitelerinde fark saptanmamıştır. Van Puymbroeck ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan daha yeni bir yoga çalışması, günde iki kez sekiz haftalık yoga uygulamalarının Parkinson hastalığı olan bireylerin denge ve yürüme kapasitesini geliştirdiğini belirtmiştir. Benzer şekilde, Ülger ve Yağlı (2011), kas-iskelet sistemi sorunları olan kadınlar arasında sekiz hafta yoga yapan katılımcıların denge ve yürüme kalitelerinde iyileşmeler bildirmiştir. Bu nedenle, düşme korkusunu azaltmak için COVID-19 sonrası bireyin dengesini ve özellikle yürüme kapasitesini geliştirmeye yönelik ev tabanlı yoga egzersizlerini önerebiliriz.

Çalışmanın hipotezini destekler şekilde, katılımcıların ağrı, denge ve yürüme kapasitesi ile yaşam kalitesine ilişkin olumlu değişikliklerin 8 haftalık süreç içinde öncelikle yoga grubundaki katılımcıları etkilediği, daha sonra sırasıyla postür ve ardından kontrol grubundaki katılımcıları etkilediği sonucunu bildirebiliriz. Yoga grubununun ağrılarında azalma istatistiksel olarak daha fazladır.

COVID-19 sonrası bakım için önerilen Yoga Protokolü (COVID-19 hastalarının bakımı dahil) pulmoner fonksiyonu ve akciğer kapasitesinin iyileştirilmesini, stres ve kaygının azaltılmasını ve rahat bir nefes için muko-siliyer klirensin geliştirilmesini önermektedir (Mangal ve ark., 2020; Khoramipour ve ark., 2021). Ancak çalışmamızda kişilerin solunum kapasitesi , stres ve kaygıya yönelik incelemeler yapılmamıştır. Post COVID-19 sonrasına yönelik ileriki çalışmalarda yaşam kaliteleri, ağrı ve fiziksel kapasiteleri yanısıra kişilerin solunum fonksiyonları, kaygı ve stres durumlarının da değerlendirilmesinin yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Bu çalışmanın pandemi şartlarında ev ortamında yapılan egzersizlerin yararlarını göstermesi açısından özgün olduğu kanaatindeyiz. Ancak randomizasyon sonucunda kontrol grubuna ayrılmış olan katılımcılardan bazılarının yoga egzersizleri yapmak istemeleri nedeniyle kontrol grubunun sayısı azalmıştır. Bunun da çalışmamızın bir diğer limitasyonu olduğunu düşünmekteyiz.

5. SONUÇ

Bu bilgiler ışığında ;

1. Uzun süreli hastanede yatış ve kapanma döneminden sonra, kontrol grubundan da gözlemlediğimiz gibi söz konusu şikayetlerin azalmasında zaman etkilidir. Lancet (2021) bu sürenin 6 ay ile bir yıl olabileceğini vurgulamaktadır. Ancak, zaman faktörü yanı sıra, yoga ve postür gruplarında yapılan egzersizlerin, ağrıda azalma, ekstremitte kuvvetlerinde gelişme, denge ve yürümede düzelme, dolayısıyla, düşme korkusunda ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde yükselmeye yol açtığı sonucuna varabiliriz.
2. COVID-19 sonrası dönemde hafif semptomları olan (seviye 1 ve 2) bireyler için ilk altı ay ev içinde yapılabilecek ve bir fizyoterapist tarafından planlanmış video tabanlı yoga veya postür egzersizlerini olumlu bulduğumuz etkileri nedeniyle önerebiliriz.
3. İleriye dönük olası post COVID-19 problemlerine karşı bu egzersizlerin bireylerin tercihlerine göre bir yaşam şekli haline dönüştürülmesinde yarar olduğu kanaatindeyiz. Munk (2017) tarafından belirtildiği gibi fizyoterapistlerin bu konuda gösterdiği özen gelecekteki çalışmalarda ışık tutacaktır.

KAYNAKÇA

Ai, T., Yang, Z. ve Hou, H. (2020). Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 cases. *Radiology*. doi:10.1148/radiol.2020200642.

Akdeniz, B. (2017). Yoga yapan bireylerin cinsel doyumlarının, beden farkındalıklarının ve yaşam memnuniyetlerinin değerlendirilmesi (Master's thesis, Işık Üniversitesi).

Al Dhaheri, A. S., Bataineh, M. F., Mohamad, M. N., Ajab, A., Al Marzouqi, A., Jarrar, A. H., Habib-Mourad, C., Abu Jamous, D. O., Ali, H. I., Al Sabbah, H., Hasan, H., Stojanovska, L., Hashim, M., Abd Elhameed, O. A., Obaid, R. R. S., ElFeky, S., Saleh, S. T., Osaili, T. M. ve Ismail, L. C. (2021). Impact of COVID-19 on mental health and quality of life: Is there any effect? A cross-sectional study of the MENA region. *Plos One*.

Almufarrij, I., Uus, K., & Munro, K. J. (2020). Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. *International journal of audiology*, 59(7), 487-491.

American Osteopathic Association (2021). The Benefits of Yoga. <https://osteopathic.org/what-is-osteopathic-medicine/benefits-of-yoga/> Erişim Tarihi: 05.10.2021.

Anspaugh, D., Hamrick, M. ve Rosato, F. (2003). *Wellness*. Mc Graw Hill, New York, s. 2-4

Arentz, M., Yim, E. ve Klaff, L. (2020). Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*. ss. 1612-1614.

Arsoy E.H. ve Özdemir Ö. (2020). COVID-19 için mevcut terapötik müdahaleler. *Bezmialem Bilim* , 8 (Ek 3), 105-16.

Atılğan, E., & Erbahçeci, F. (2018). Kronik bel ağrılı bireylerde yoga ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 5(3), 158-166.

Aydemir, D., Özge, T. Ü. R. K., Ceylan, B., Yıldırım, N., Baylam, E. Ö., Koçkar, İ. N., Şengeze, N. (2021). COVID-19 ve Nörolojik Hastalıklar. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, (1), 235-240.

Aydoğdu, A. B. (2019). Yoga yapan ve yapmayan bireylerin şema düzeyi, somatik belirtiler ve öz şefkat açısından incelenmesi (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Ayhancı T, Altındış M., (2020). COVID-19 İmmünopatogenezi ve sitokin fırtınası. Journal of Biotechnology Strategic Health Research, 4, 65-9.

Bell, A. M. (2021). Is Muscle Pain a Symptom of COVID-19? <https://www.healthline.com/health/is-muscle-pain-a-symptom-of-COVID-19> Erişim Tarihi: 02.10.2021.

Bogduk, N. (2004). Management of chronic low back pain. Med J Aust. 180:79-83.

Budak, F. ve Korkmaz, Ş. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi, (1), 62-79.

Brinkhaus B, Lewith G, Rehberg B, et al. How to treat a patient with chronic low back pain methodology and results of the first international case conference of integrative medicine. Complement Ther Med. 2011;19:54- 62

Brinsley J, Girard D, Smout M, Davison K. Is yoga considered exercise within systematic reviews of exercise interventions? A scoping review. Complement Ther Med. 2021;56:102618.

Careflex (2021). Postural Management during the COVID-19 Pandemic. Erişim: 12.10.2021, <https://www.careflex.co.uk/info-centre/blogs/postural-management-during-COVID-19/>

Caturegli, G. (2020). Clinical Validity of Serum Antibodies to SARS-CoV-2: A Case-Control Study. Annals of internal medicine, 173(8), ss. 614-622.

Chen, N, Zhou, M, Dong, X, Qu, J, Gong, F, Han, Y. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan. China: a descriptive study. Lancet, 395(10223), 507-513.

Costa, Í. F., Bonifácio, L. P., Bellissimo-Rodrigues, F., Rocha, E. M., Jorge, R., Bollela, V. R., & Antunes-Foschini, R. (2021). Ocular findings among patients surviving COVID-19. Scientific Reports, 11(1), 1-6.

Cui, J., F. Li ve Shi, Z. L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 17(3), ss. 181-192.

Çelik, D., & Köse, Ş. Erişkinlerde COVID-19: Klinik Bulgular.

Çeliker, R. (2021). Postür analizi. Acıbadem Maslak Hastanesi. Erişim: 12.10.2021, http://reyhanceliker.com.tr/core/uploads/page/document/1099_1711141291415344.pdf

Dağaşan, C. (2019). Hatha yoga egzersizlerinin masa başı çalışan kadınlarda esneklik, postür bozukluğu ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Danzi, G., Loffi, M., Galeazzi, G. ve Gherbesi, E., (2020). Acute pulmonary embolism and COVID-19 pneumonia. A random association. *Eur HeartJ*, s. 1858.

Denay, K. L., Breslow, R. G., Turner, M. N., Nieman, D. C., Roberts, W. O., & Best, T. M. (2020). ACSM call to action statement: COVID-19 considerations for sports and physical activity. *Current sports medicine reports*, 19(8), 326-328.

Desikachar, T. K. V. (1995). *The Heart of Yoga*. Vermont: Inner Traditions International.

Ding, Y., Wang, H., Shen, H., Li, Z., Geng, J., Han, H., Cai, J., Li, X., Kang, W., Weng, D., Lu, Y., Wu, D., He, L. ve Yao, K. (2003). The clinical pathology of severe acute respiratory syndrome (SARS): a report from China. *J Pathol*, :282-289.

Erener, Ş. ve Öndoğan, Z. (2020). “Fiziksel Aktivite Sürecinde Doğru Duruşu Destekleyici Giysi Tasarımı Önerisi”, *TJFMD*, 2020, 3 (3): 111-122.

Eser, S. Y., Fidaner, H., Fidaner, C., Elbi, H. (1999). Measure of quality of life WHOQOL-100 and WHOQOL-Bref. *3P Dergisi*;7(2 Suppl.):5-13.

Fernández-de-Las-Peñas, C., Rodríguez-Jiménez, J., Fuensalida-Novo, S., Palacios-Ceña, M., Gómez-Mayordomo, V., Florencio, L. L., ... & Arendt-Nielsen, L. (2021). Myalgia as a symptom at hospital admission by SARS-CoV-2 infection is associated to persistent musculoskeletal pain as long-term post-COVID sequelae: a case-control study. *Pain*.

Ferner, RE ve Aronson, JK (2020). COVID-19'da Remdesivir. *Bmj*, 369 .

Florindo, H. F., Kleiner, R., Vaskovich-Koubi, D., Acúrcio, R. C., Carreira, B., Yeini, E., Tiram, G., Liubomirski, Y. ve Satchi-Fainaro, R. (2020). Immune-mediated approaches against COVID-19. *Nature Nanotechnology*, volume 15, ss. 630–645.

Fox, E. L., Bowers, R. W., ve Foss, M. I. (1988). Saunders College Publishing. The Physiological Basis Of Physical Education And Athletics, 4 Edit USA.

Glowacka, I. (2011). Evidence that TMPRSS2 activates the severe acute respiratory syndrome coronavirus spike protein for membrane fusion and reduces viral control by the humoral immune response. *Journal of virology*, 2011. 85(9), ss. 4122-4134.

Greenberg, J. S. ve Pargman, D. (1998). *Physical Fitness: A Wellness Approach* (2. Ed.). Prentice Hall, New Jersey.

Hales, D. (2001). *An Inv Covid Recovery, 2021)ition to Fitness and Wellness*. Wadsworth, Thomson Learning, USA, s. 2-5.

Hanson, K.E. (2020). *Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19*. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, s. 760.

Hasan, L. K., Deadwiler, B., Haratian, A., Bolia, I. K., Weber, A. E. ve Petrigliano, F. A. (2021). *Effects of COVID-19 on the Musculoskeletal System: Clinician's Guide*. Dove Press.

Helding, L., Carroll, T. L., Nix, J., Johns, M. M., LeBorgne, W. D., & Meyer, D. (2020). COVID-19 after effects: concerns for singers. *Journal of Voice*.

Herrero-Montes, M., Fernández-de-las-Peñas, C., Ferrer-Pargada, D., Tello-Mena, S., Cancela-Celleruelo, I., Rodríguez-Jiménez, J., ... & Parás-Bravo, P. (2022). Prevalence of Neuropathic Component in Post-COVID Pain Symptoms in Previously Hospitalized COVID-19 Survivors. *International Journal of Clinical Practice*, 2022.

Hosseini, S. S., Rajabi, H., Sahraian, M. A., Moradi, M., Mehri, K., & Abolhasani, M. (2018). Effects of 8-week home-based yoga and resistance training on muscle strength, functional capacity and balance in patients with multiple sclerosis: A randomized controlled study. *Asian J Sports Med*, 9(3), e68807.

Houlden, R. L., Yen, H. H. ve Mirrahimi, A. (2017). The Lifestyle History: A Neglected But Essential Component of the Medical History. *Am J Lifestyle Med*. 2018 Sep-Oct; 12(5): 404–411.

Höbek Akarsu, R. & Rathfisch, G. (2019). Gebelik Yogasının Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri: Bir Sistemik Derleme . *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 4 (1) , 43-53 . DOI: 10.25307/jssr.558784

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506.

Iyengar, B. K. S. (2016). *Yoga ve Siz* (2. Baskı). İstanbul: Okyanus Yayıncılık.

İnal İnce, D., Vardar Yağlı, N., Sağlam, M. ve Çalık Kütükcü, E. (2020). COVID-19 Enfeksiyonunda Akut ve Post-Akut Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. *Turk J Physiother Rehabil*. 2020; 31(1):81-93. doi: 10.21653/tjpr.718877

Jin, M. ve Tong, Q. (2021). Rhabdomyolysis as potential complication associated with 2019 novel coronavirus disease. *Emerg Infect Dis*;26.

Keiss, L. (2021). Nachruf auf den Sportmediziner Prof. Dr. Wildor Hollmann. <https://www.bisp.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Nachrichten/2021/NachrufHollmann.html>, Erişim Tarihi: 03.10.2021.

Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodger MM, Romani WA. (2005) *Muscle testing and function with posture and pain*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Khoramipour, K., Basereh, A., Hekmatikar, A. A., Castell, L., Ruhee, R. T., & Suzuki, K. (2021). Physical activity and nutrition guidelines to help with the fight against COVID-19. *Journal of Sports Sciences*, 39(1), 101-107.

Klok, F. A., Boon, G. J., Barco, S., Endres, M., Geelhoed, J. M., Knauss, S. & Siegerink, B. (2020). The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *European Respiratory Journal*, 56(1).

Kocayigit, H. K., Ülgen, A. M., & Ayça, T. A. Ş. (2020). COVID-19 ve Solunum Yetmezliği Yönetimi. *Journal of Human Rhythm*, 6(3), 101-107.

Koczulla, A. R., Ankermann, T., Behrends, U., Berlit, P., Böing, S., Brinkmann, F., Franke, C., Glöckl, R., Gogoll, C., Hummel, T., Kronsbein, J., Maibaum, T., Peters, E. M. J., Pfeifer, M., Platz, T., Pletz, M., Pongratz, G., Powitz, F., Rabe, K. F., Scheibenbogen C., Stallmach, A., Stegbauer, M., Wagner, H. O., Waller, C., Wirtz, H., Zeiher, A. ve Zwick, R. (2021). S1-Leitlinie Post-COVID/Long-COVID. AWMF, No: 020/027.

Kuğuoğlu, S. Y. (1998). Adolesan ve eriskinlerin postoperatif agri degerlendirilmesinde McGill Melzack Agri Soru Formu (MASF)'nun kullanimina yonelik bir calisma (The Study which is used to the McGill Melzack Pain Questionnaire

(MPQF) on the assessment of postoperative pain of adolescents and adults). In International Participation VI. National Nursing Congress, Ankara, 1998.

Lai, C. C. (2020). Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19). The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*, 55(3), s. 105924.

Lancet, T. (2021). Understanding long COVID: a modern medical challenge. *Lancet (London, England)*, 398(10302), 725.

Li, J., Huang, D. Q., Zou, B., Yang, H., Hui, W. Z., Rui, F., Yee, N. T. S., Liu, C., Nerurkar, S. N., Kai, J. C. Y., Teng, M. L. P., Li, X., Zeng, H., Borghi, J. A., Henry, L., Cheung, R., Nguyen, M. H (2021). Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *Journal of medical virology*.

Lippi, G., Plebani, M. ve Henry, B. M. (2020). Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Clin Chim Acta*;506:145-148. doi: 10.1016/j.cca.2020.03.022.

Little, C. P., Birks, M. E., Horwitz, M. D., Chye, C., Ng, C. Y. ve Warwick, D. (2020). COVID-19: A rethink of corticosteroid injection? *Bone & Joint Open* Vol. 1, No. 6.

Malanga, G. A. ve Ej, C. (2010). Colon, Myofascial low back pain. A review. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 21 (4), ss. 711-724.

Mangal, G., & Regmi, P. (2020). Post COVID management: Pragmatic approach of Ayurveda and Yoga. *International Journal of Ayurveda and Traditional Medicine*, 2(3), 3-5.

Mayer, K. P., Steele, A. K., Soper, M. K., Branton, J. D., Lusby, M. L., Kalema, A. G., ... & Montgomery-Yates, A. A. (2021). Physical Therapy Management of an Individual With Post-COVID Syndrome: A Case Report. *Physical Therapy*, 101(6), p2ab098.

Mehta, P., McAuley, D., Brown, M. & Sanchez, E., (2020). HLH Across Speciality Collaboration, UK. COVID-19. Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*, 258, ss. 1033-1034.

Melike, I. Ş. I. K., YILMAZ, S., ÖZGÜNCÜ, C., TOPBAŞ, F., ÖZKAN, D., İLDİZ, Ö., ... & ÖZTÜRK, Ş. COVID-19 ve Nörolojik Bozukluklar. *Genel Tıp Dergisi*, 31(3), 313-320.

Melzack, R., & Torgerson, WS (1971). Acının dilinde. Amerikan Anestezistler Derneği Dergisi , 34 (1), 50-59.

McKivigan, J. Efficacy of Yoga therapy in treating low back pain. Ann Yoga Phys Ther. 2017;2:1034

Munk, R. (2017). Yoga classes may be an alternative to physiotherapy for people with chronic nonspecific low back pain [commentary]. Journal of physiotherapy, 64(1), 57-57.

Murugesan, K. (2020). Interferon-gamma release assay for accurate detection of SARS-CoV-2 T cell response. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America, s. 1537.

Nagarathna,R., Nagendra,H.R.(2007). Integrated Approach of Yoga Therapy fo Positive Health. Bangalore: Swami Vivekananda Yoga Prakashana

News18 (2021). COVID-19 Survivors Can Improve Their Oxygen Flow by Practicing These Breathing Exercises At Home. <https://www.news18.com/news/lifestyle/COVID-19-survivors-can-improve-their-oxygen-flow-by-practicing-these-breathing-exercises-at-home-3794501.html> Erişim Tarihi: 22.10.2021.

NIH (2021). Clinical Spectrum of SARS-CoV-2 Infection. Erişim: 04.10.2021, <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/clinical-spectrum/>

Nigam, Y., Knight, J. ve Jones, A. (2009). Effects of bedrest 3: musculoskeletal and immune systems, and skin. Nursing Times; 105; 23.

Özbilen, F., & Altuncan, A. A. (2020). COVID-19 ve Uyanık Pron Pozisyon. Turkish Journal of Intensive Care.

Öztan, G. ve İşsever, H. (2020). Yeni Koronavirüsün (COVID-19) Moleküler Yapısı ve Genomik Karakterizasyonu. Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi, Cilt 3, Sayı 2.

Pardhan, S., Vaughan, M., Zhang, J., Smith, L., & Chichger, H. (2020). Sore eyes as the most significant ocular symptom experienced by people with COVID-19: a comparison between pre-COVID-19 and during COVID-19 states. BMJ open ophthalmology, 5(1), e000632.

Patel, A. (2019). Jernigan. Initial Public Health Response and Interim Clinical Guidance for the Novel Coronavirus Outbreak -United States, December 31, 2019-February 4, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2020. 69(5), ss. 140-146.

Petrilli, C., Jones, S., Yang, J. & Rajogapalan, H. (2020). Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City. Prospective cohort study. *BMJ*, s. 1966.

Rawson, T., Moore, L., Zhu, N. & Ranganathan, N. (2020). Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus. A Rapid Review To Support COVID-19 Antimicrobial Prescribing. *Clin Infect Dis*, ss. 2459-2468.

Roland, K.P., Jakobi, J. M. ve Jones, G. R. (2011). Does Yoga Engender Fitness in Older Adults? A Critical Review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 19, 62-79.

Rovesti, M., Fioranelli, M., Petrelli, P., Satolli, F., Grazia Rocchia, M., Gianfaldoni, S., Tchernev, G., Wollina, U., Lotti, J., Feliciani, C. ve Lotti, T. (2018). Health and Illness in History, Science and Society. *Maced J Med Sci*. 25; 6(1): 163–165.

Sağlık Bakanlığı (2021). COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Erişkin Hasta Tedavisi. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması.

Salmon, P., Lush, E., Jablonski, M., Sephton, S. E. (2009). Yoga and Mindfulness. *Clinical*.

Santos-Sánchez, N. F. ve Salas-Coronado, R. (2020). Origin, structural characteristics, prevention measures, diagnosis and potential drugs to prevent and COVID-19. *Medwave*;20(8): 8037 doi: 10.5867/medwave.2020.08.8037

Sharma, L. (2015). Benefits of Yoga in Sports - A Study. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*; 1(3): 30-32.

Simpson, R. & Robinson, L. (2020). Rehabilitation After Critical Illness in People With COVID-19 Infection. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 99(6), 470–474.

Taş, N. D. (2021). COVID-19: Uzun Dönem Etkileri ve Rehabilitasyonu.

Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986 Feb;34(2):119-26. doi: 10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x. PMID: 3944402.

Tudor-Locke, C., Aguiar, E. J., Han, H., Ducharme, S. W., Schuna, J. M., Barreira, T. V. & Staudenmayer, J. (2019). Walking cadence (steps/min) and intensity in 21–40 year olds: CADENCE-adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 1-11.

Tuncok, Y. İncir, C. (2020), COVID-19 İçin Aşı ve İlaç Çalışmaları. İçinde G. Ak, Ü. Yılmaz (Ed.), COVID-19 Pandemisinden Öğrendiklerimiz, Gelecek Öngörülleri ve Yarının Planlanması. İstanbul: Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği, ss: 95

Tunç, H. N. (2022). COVID-19 Anksiyetesinin Vertigo ve Tinnitusa Etkisi (Doctoral dissertation, KTO Karatay Üniversitesi).

Tyrrell, D. A. ve Bynoe, M. L (1966). Cultivation of viruses from a high proportion of patients with colds. *Lancet*;1(7428):76-7. doi: 10.1016/s0140-6736(66)92364-6.

Uludağ, Ö. (2020). Koronavirüs enfeksiyonları ve yeni düşman: COVID-19. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 118-127.

Ülger O, Yağlı NV. Effects of yoga on balance and gait properties in women with musculoskeletal problems: a pilot study. *Complement Ther Clin Pract*. 2011;17(1):13-15.

Van Puymbroeck M, Walter AA, Hawkins BL, Sharp JL, Woschkolup K, Urrea-Mendoza E, Revilla F, Adams EV, Schmid AA. Functional Improvements in Parkinson's Disease Following a Randomized Trial of Yoga. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2018 Jun 3;2018:8516351. doi: 10.1155/2018/8516351. Erratum in: *Evid Based Complement Alternat Med*. 2018 Sep 6;2018:4523743. PMID: 29967649; PMCID: PMC6009016.

Velavan, P. ve Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tmi.13383> Erişim Tarihi: 10.08.2021.

Wang, N. (2013). Structure of MERS-CoV spike receptor-binding domain complexed with human receptor DPP4. *Cell research*. 23(8), ss. 986-993.

Weng, L. M., Su, X. ve Wang, X. O. (2020). Pain Symptoms in Patients with Coronavirus Disease (COVID-19): A Literature Review. *Journal of Pain Research*, Volume 14.

Widyadharna, I. P. E., Sari, N. N. S. P., Pradnyaswari, K. E., Yuwana, Y., Adikarya, I. P. G. D., Tertia, C., Wijayanti, I. A. S. Indrayani, I. A. S. ve Utami, D. K. I. (2020). Pain as clinical manifestations of COVID-19 infection and its management in the pandemic era: a literature review. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, volume 56, Article number: 121.

Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, et al. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;13:4.

Winter, D. A. (1995). Human balance and posture control during standing and walking. *Gait & Posture*. Volume 3, Issue 4, ss. 193-214.

World Health Organization. (2020). Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19: scientific brief, 8 April 2020, www.who.int/newsroom/commentaries/detail/adviceon-the-use-of-point-of-careimmunodiagnostic-tests-for-COVID-19 Erişim Tarihi: 09.08.2021.

World Meter (2021). Coronavirus. World Meter for Coronavirus Cases. Erişim: 11.09.2021, <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Whoqol Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 28(3), 551-558.

Yamak, B., İslamoğlu, O., İmamoğlu, İ. ve Çebi, M. (2018). The Effects of Exercise On Body Posture. *Turkish Studies Social Sciences*. Volume 13/18, Summer ss. 1377-1388.

Yamamoto-Morimoto K, Horibe S, Takao R, Anami K. Positive Effects of Yoga on Physical and Respiratory Functions in Healthy Inactive Middle-Aged People. *Int J Yoga*. 2019;12(1):62-67.

Yuan CS, Bieber EJ. *Textbook of Complementary and Alternative Medicine*. London: Informa Healthcare; 2006.

Yuan, Y., Qiu, T., Wang, T., Zhou, J., Ma, Y., Liu, X., & Deng, H. (2020). The application of Temporary Ark Hospitals in controlling COVID-19 spread: the experiences of one Temporary Ark Hospital, Wuhan, China. *Journal of Medical Virology*, 92(10), 2019-2026.

Yurtaydın, Y. (2016). *Sedanter Kadınlarda 8 Haftalık Hatha Yoga Egzersizlerinin Bazı Fizyolojik ve Motorik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Muğla: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Zhong, N. (2003). Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003. *Lancet*, 362(9393), p. 1353-1358.

EKLER

EK - 1 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

EK - 2 : Sosyo Demografik Formu

EK - 3 : McGill – Melzack Ağrı Anketi

EK - 4 : Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği – Kısa Formu

EK - 5 : Tinetti Denge ve Yürüme Testi



EK - 1 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sizi Silivri Devlet Hastanesi'nde yürütülen “KORONAVİRÜS TEDAVİSİ SONRASI YOGA VE POSTÜR EGZERSİZLERİNİN KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARI, FİZİKSEL DURUM VE YAŞAM KALİTELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu form araştırma sorumlusu olarak bizler tarafından size sözel olarak aktarılan bilgilendirmenin yazılı şeklini içermektedir. Formu imzalamadan önce size sözel olarak da anlatılan aşağıdaki bilgileri birkez de dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, tarafınız ve bilgilendirme esnasında yanınızda olan tanık kişi tarafından imzalanan bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Bu araştırma kovid 19 nedeniyle karantinada kalmış hastalarda ortaya çıkabilecek kas ve iskelet sistemine ait ağrıları (bel , boyun , sırt ağrıları vb.) ile günlük yaşamlarında hastaların karşılaştıkları zorlukları belirlemek ve tedavisi için başlıkta belirtilen fizik tedavi yöntemlerinin etkinliğini karşılaştırmak için Silivri Devlet Hastanesinde yapılacaktır.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. İstemediğiniz sorulara cevap vermeme hakkına sahiptir. Her üç durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.

Ayrıca yapılacak olan çalışmada / araştırmada “Kişisel Verilerin Korunması Kanununun” ilgili maddeleri dikkate alınacağını belirtmek isteriz.

Araştırma Sorumlusu

Mehmet Emin DURBULU - FİZİYOTERAPİST

EK - 2 : Sosyo Demografik Form

Hastanın adı soyadı :										Tarih	
:...../...../.....											
Yaş	20-30	31-40	41-50	51-60	61-65	65-70	71-75	>75			
Cinsiyet	Erkek			Kadın		Telefon					
Adres											
Doğduğu yer											
Medeni Durum	Evli	Bekar	Eşi vefat etmiş		Boşanmış						
Sosyal Güvence	Özel sigorta		Sgk		Yeşil kart		yok				
Alkol Kullanımı	Yok		Nadiren		Haftada 1 kadeh		Günde 1 kadeh				
Sigara Kullanımı	Yok	Bırakmış	Tek-tük		Haftada 1 paket	Günde 1 paket	Pakat / yıl				
Yaşadığı Ev	Apartman dairesi		Müstakil ev		Misafirhane / otel		Bakım evi				
Yaşadığı Ortam	Tek başına		Eşiyle		Eşi ve çocuklarıyla		Bakıcısıyla				
Eğitim Durumu	Okur yazar değil		İlkokul mezunu	Ortaokul mezunu		Lise mezunu		üniversite			
İş Durumu	Çalışmıyor		Emekli		Masa başı iş		Bedensel iş				
Kronik Hastalıklar	Hipertansiyon		Diyabet		osteoartrit		Hiperlipidemi				
Yürüme ye Yardımcı Araç	Yok	Baston		Koltuk Değneği		Walker		Tekerlekli Sandalye			

McGill – Melzack Ağrı Anketi

(The McGill Melzack Pain Questionnaire)

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

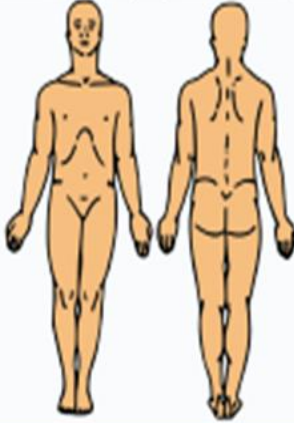
Klinik kategori (kardiyak, nörolojik gibi): _____ Tanı: _____ Yapı: _____
 Analjezik kullanıyorsanız: Tipi: _____ Dozu: _____ Testten ne kadar önce aldı: _____
 Hastanın ağrı düzeyi (kognisyonu) ₁ (düşük) ₂ ₃ ₄ ₅ (yüksek)

Bu ölçek; ağrınıza ilişkin bize daha fazla bilgi vermek üzere hazırlanmış olup dört bölümden oluşmuştur; (1) Ağrının yeri (2) Özelliği (3) Zamanla ilişkisi ve (4) şiddeti.

Şu anda ağrınızı nasıl hissettiğiniz önemlidir. Lütfen her bölümün başında bulunan açıklamaları izleyiniz.

I. Bölüm Ağrınız Nerede?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede / nerelerde hissettiğinizi işaretleyiniz. Eğer ağrınız derinde ise D harfi, yüzyeide ise Y harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzyeide ise DY harflerini yazınız.



II. Bölüm: Ağrınızın Özelliği

Aşağıdaki kelimelerin bazılarını şu anda ağrınızı tanımlamaktadır. Sadece ağrınızı en iyi tanımlayan kelimeleri daire içine alınız. Uygun gelmeyenleri boş bırakınız. Her grupta uygun olan sadece bir kelime işaretleyiniz.

<input type="checkbox"/> İri par eden	<input type="checkbox"/> Diken diken	<input type="checkbox"/> Çimdik gibi	<input type="checkbox"/> Künt
<input type="checkbox"/> Titreyen	<input type="checkbox"/> İbalyıcı	<input type="checkbox"/> Batıncı	<input type="checkbox"/> Çıldırıcı
<input type="checkbox"/> Çarpın	<input type="checkbox"/> Delici	<input type="checkbox"/> Kemirici	<input type="checkbox"/> Yaralayıcı
<input type="checkbox"/> Zoruklayıcı	<input type="checkbox"/> Şiş saplanır	<input type="checkbox"/> Kramp gibi	<input type="checkbox"/> Soluyan
<input type="checkbox"/> Varan	<input type="checkbox"/> Şimşek çakar gibi	<input type="checkbox"/> Çarpıcı gibi	<input type="checkbox"/> Ağrı
<input type="checkbox"/> Döven			
<input type="checkbox"/> Yayılan	<input type="checkbox"/> Hassas	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/> Karıncalı
<input type="checkbox"/> Dağdık	<input type="checkbox"/> Gergin	<input type="checkbox"/> Yakıcı	<input type="checkbox"/> Kaynık
<input type="checkbox"/> İç içe işleyen	<input type="checkbox"/> Törpüleyen	<input type="checkbox"/> Hayırlı	<input type="checkbox"/> Acıba
<input type="checkbox"/> Delen	<input type="checkbox"/> Kırık	<input type="checkbox"/> Dağlayıcı	<input type="checkbox"/> İğne batır
<input type="checkbox"/> Çöküşücü	<input type="checkbox"/> Sefil eden	<input type="checkbox"/> Yonucu	<input type="checkbox"/> Tiksindirici
<input type="checkbox"/> Sarsıklayıcı	<input type="checkbox"/> Kır eden	<input type="checkbox"/> Tükürücü	<input type="checkbox"/> Boşucu
<input type="checkbox"/> İbalkatıcı			
<input type="checkbox"/> Silo	<input type="checkbox"/> Cezalandırıcı	<input type="checkbox"/> Yırtıcı	<input type="checkbox"/> Siner eden
<input type="checkbox"/> Uyuşuk	<input type="checkbox"/> Bitip eden	<input type="checkbox"/> Bulantı	<input type="checkbox"/> Sıkıntı
<input type="checkbox"/> Hisseyleyici	<input type="checkbox"/> Zalım	<input type="checkbox"/> Jistraplı	<input type="checkbox"/> Acımasız
<input type="checkbox"/> Sıkıştırıcı	<input type="checkbox"/> Habis	<input type="checkbox"/> İbret	<input type="checkbox"/> Yoğun
<input type="checkbox"/> Yarıcı	<input type="checkbox"/> Öldürücü	<input type="checkbox"/> İyice gibi	<input type="checkbox"/> Diryanılmaz
<input type="checkbox"/> Korku veren	<input type="checkbox"/> Çok keskin	<input type="checkbox"/> Öperten	<input type="checkbox"/> Sıçrayan
<input type="checkbox"/> Korkuncu	<input type="checkbox"/> Kesiliyor	<input type="checkbox"/> Ölüten	<input type="checkbox"/> Şimşek gibi
<input type="checkbox"/> Dehşetli	<input type="checkbox"/> Yırtıcı gibi	<input type="checkbox"/> Fırduran	<input type="checkbox"/> Kuruyan gibi

4. Bölüm: Ağrınızın Şiddeti

İnsanlar artan yoğunluğa göre ağrıları beş bölüme bölmüşler. Bunlar;

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
Hafif	Rahatsız edici	Şiddetli	Çok şiddetli	Dayanılmaz

Aşağıdaki her soruyu yanıtlamak için sorunun yandaki boşluğa, size en uygun rakamı yazınız.

1. Şu anda ağrınızı hangi kelime tanımlar?
2. Ağrınız en kötü halini hangi kelime tanımlar?
3. Ağrınız en az olduğunda hangi kelime tanımlar?
4. Şu ana kadar yaşadığınız en kötü dış ağrınızı hangi kelime tanımlar?
5. Şu ana kadar yaşadığınız en kötü baş ağrınızı hangi kelime tanımlar?
6. Şu ana kadar yaşadığınız en kötü karn ağrınızı hangi kelime tanımlar?

3. Bölüm: Zamanla Ağrınızın İlişkisi

Ağrınızı tanımlamak için hangi kelimeyi/kelimeleri kullanırsınız?

1. Devamlı, sürekli, sabit Ritmik, periyodik, aralıklı Kısa, Anlık, Geçici
2. Neler ağrınızı rahatlatıyor?
3. Neler ağrınızı artırıyor?

Toplam Puan (0-112): _____

EK - 4 : Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği – Kısa Formu

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

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

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtı işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir?	<input type="checkbox"/> Erkek	<input type="checkbox"/> Kadın	Doğum tarihiniz nedir?
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir?	<input type="checkbox"/> Hiç Eğitim Almadım	<input type="checkbox"/> İlkokul-Ortaokul	<input type="checkbox"/> Hiç Evlenmemiş
	<input type="checkbox"/> Lise Veya Eşdeğeri	<input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Evli Gibi Yaşıyor
			<input type="checkbox"/> Evli
			<input type="checkbox"/> Boşanmış
			<input type="checkbox"/> Ayrılmış
			<input type="checkbox"/> Eşi Yaşamıyor
Şu anda bir hastalığınız var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Eğer şu anda sağlığınızla ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa;
Sizce bu nedir?	_____ (hastalık/sorun)		

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü <input type="checkbox"/> 1	Biraz kötü <input type="checkbox"/> 2	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> 3	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> 4	Çok iyi <input type="checkbox"/> 5
2 G4	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> 1	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> 2	Ne hoşnut, ne değil <input type="checkbox"/> 3	Epoyca hoşnut <input type="checkbox"/> 4	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> 5
3 F1.4	Ağrılarınız yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> 5
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6 F24.2	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Son derecede <input type="checkbox"/> 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç <input type="checkbox"/> 1	Çok az <input type="checkbox"/> 2	Orta derecede <input type="checkbox"/> 3	Çokça <input type="checkbox"/> 4	Tamamen <input type="checkbox"/> 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

www.fronline.com

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15 F8.1	Bedensel hareketlilik (trafta dolaşabilme, bir yere gidebilme) beceriniz nasıldı?	Çok kötü <input type="radio"/>	Biraz kötü <input type="radio"/>	Ne iyi, ne kötü <input type="radio"/>	Oldukça iyi <input type="radio"/>	Çok iyi <input type="radio"/>
16 F11.1	Uykuvezdan ne kadar hoynutsunuz?	Hiç hoynut değil <input type="radio"/>	Çok az hoynut <input type="radio"/>	Ne hoynut, ne değil <input type="radio"/>	Epeyce hoynut <input type="radio"/>	Çok hoynut <input type="radio"/>
17 F10.1	Günlük uğraşlarınızı yönetebilme becerinizden ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 F12.4	İş görme kapasitenizden ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 F6.3	Kendinizden ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 F11.1	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 F15.1	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 F14.4	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 F11.1	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24 F15.1	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 F12.1	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoynutsunuz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26 F8.1	Ne sıkıta hiszün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman <input type="radio"/>	Nadiren <input type="radio"/>	Ara sıra <input type="radio"/>	Çoğunlukla <input type="radio"/>	Her zaman <input type="radio"/>
27 II	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrole ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç <input type="radio"/>	Çok az <input type="radio"/>	Orta derecede <input type="radio"/>	Çokça <input type="radio"/>	Ağır derecede <input type="radio"/>
Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır				Bu formun doldurulması ne kadar sürdü?		

THE WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998). Psychological Medicine, 1998, 28, 518-528

Skorlama Yönergesi	
Alt Parametre	Oluşturan sorular
Genel sağlık durumu	1 ve 2. Soruların toplamı
Fiziksel sağlık	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Soruların toplamı
Psikolojik	5, 6, 7, 11, 19, 26. Soruların toplamı
Sosyal ilişkiler	20,21,22. Soruların toplamı
Çevre	8, 9, 12, 13, 14,23, 24,25. Soruların toplamı

Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdellik sisteme değıştirmek için gerekli olan formül:

$$\frac{(\text{Hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait alabileceği en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin skor aralığı}} \times 100$$

Örnek: Fiziksel sağlık alt parametresini ele alalım; toplam 7 madde var. Hastanın skor toplamı 30 olsun

$$\frac{[30-7]}{(35-7)} \times 100 = \frac{23}{28} \times 100 = \%82,14$$

EK - 5 : Tinetti Denge ve Yürüme Testi

Tinetti Denge ve Yürüme Testi

Tinetti Balance & Gait Test (TBT & TGT)

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

Özellikle yaşlılarda düşme riskinin belirlenmesinde tercih edilen bu test, denge için 13, yürüyüş için 9 maddeden oluşmaktadır. Sorular 0-1-2 şeklinde puanlanır. Maksimum 26 puanlık denge skoru ve maksimum 9 puanlık yürüme skoru hesaplanır. Total skor (denge+yürüme) 35' tir. Testin internette farklı şekilleri mevcuttur. Biz 1986 yılına ait orijinal makaleye sadık kalarak testi Türkçeye çevirdik.

Denge Testi

	Normal (2puan)	Adaptif (1 puan)	Anormal (0 puan)
1 Oturma dengesi	Sajlam ve stabil <input type="checkbox"/>	Dik durabilmek için sandalyeye tutunuyor <input type="checkbox"/>	Kaykıyor, sandalyeden kayıyor <input type="checkbox"/>
2 Sandalyeden kalkış	Kollarını kullanmadan tek bir harekette kalkabiliyor <input type="checkbox"/>	Kalkmak için kollarını kullanıyor (ya sandalyeyi, ya da baston benzeri yardımcı araca tutunuyor) ve/veya kalkmadan önce sandalyenin önüne doğru hareket ediyor <input type="checkbox"/>	Pek çok kere denemek zorunda ya da bir insanın yardımına ihtiyacı var. <input type="checkbox"/>
3 Ani dik durma dengesi (ilk 3-5 sn.)	Herhangi bir yürüme yardımcı aracına veya desteğe ihtiyaç duymadan sağlam dengesi vardır. <input type="checkbox"/>	Sajlam dengesi vardır ama bir yürüme yardımcı aracına veya desteğe ihtiyaç duyar. <input type="checkbox"/>	Bir destek nesnesine sıkça tutunmak, sendelemek, ayağın yerini değiştirmek, gövdenin bilinçsiz salınması gibi kararsız durum varlığı. <input type="checkbox"/>
4 Ayakta durma dengesi	Herhangi bir yürüme yardımcı aracına tutunmadan ayaklar yan yana sağlam dengededir. <input type="checkbox"/>	sağlam dengededir ama ayaklarını yan yana getiremez. <input type="checkbox"/>	Yukarıdaki ile aynı herhangi bir nesneye tutunmak <input type="checkbox"/>
5 Gözler kapalıyken denge	Ayaklar yan yana ile herhangi bir nesneye tutunmadan sağlam dengededir. <input type="checkbox"/>	sağlam dengededir ama ayaklarını yan yana getiremez. <input type="checkbox"/>	iki yukarıdaki açıklamaya ilaveten herhangi bir nesneye tutunmak <input type="checkbox"/>
6 Dönme dengesi (360°)	Hiçbir şeye tutunmadan, sendelemeden, akıcı bir şekilde döner. <input type="checkbox"/>	Adımlar kesintilidir (önce ayağı tamamıyla yere basar sonra diğerini kaldırır.) <input type="checkbox"/>	Üç yukarıdaki açıklamaya ilaveten herhangi bir nesneye tutunmak <input type="checkbox"/>
7 Sternumu dürtmek (hasta ayaklar mümkün mertebe yan yana ayakta durarak test uygulayıcı 3 kez hafifçe ittirir.)	Denge sağlamdır. Hasta kuvvetle karşı direnir. <input type="checkbox"/>	Hasta ayağını oynatmak zorunda kalır ama dengesini korur. <input type="checkbox"/>	Düşmeye başlar ya da test uygulayıcı tutmak durumunda kalır. <input type="checkbox"/>
8 Boyunu çevirmek (hasta ayaklar mümkün mertebe yan yana ayakta durarak her 2 yana ve tavana bakar)	Her 2 taraf servikal rotasyonu en az yarıya yapar, tavana bakar; tutunmak zorunda kalmaz, sarsılmak hissi, ağrı olmaz. <input type="checkbox"/>	Her 2 taraf servikal rotasyonu, ve ekstansiyonu yapar ama hareket kısıtlıdır, tutunmak zorunda kalmaz, sarsılmak hissi, ağrı olmaz. <input type="checkbox"/>	Kafasını çevirdiğinde bu durumlardan biri veya birkaçı olur. <input type="checkbox"/>
9 Tek ayak üstü duruş dengesi	Bir nesneye tutunmadan 5 sn. boyunca tek ayağı üzerinde durabilir. <input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	Yapamaz <input type="checkbox"/>

Tinetti Denge ve Yürüme Testi Sayfa-2

10	Geriyeye eğilmek	Bir nesneye tutunmadan geriye doğru yeterli miktarda eğilebilir.	Geriyeye doğru eğilme miktarı benzer yaş grubundan daha azdır ya da bir nesneye tutunur.	Denemez, eğilemez ya da sendeler.
		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
11	Yukarı uzanmak (parmak uçlarına yüklenip geriye eğilince) bir litraftan nesneyi almak	Bir nesneye tutunmadan nesneyi yükseltmek için kullanılmadan alabilir.	Nesneyi yükseltmek için raftan alabilir ancak bir nesneye tutunması gerekir.	Yapamaz, dengesini koruyamaz.
		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
12	Yere eğilmek	Yerdeki kalemi tek safhada bir araç ya ellerini kaldırmak için kullanılmadan alabilir.	Yerdeki kalemi tek safhada alabilir ancak bir araç ya ellerini kaldırmak için kullanır.	Eğilemez ya da kalkmak için bir çok kez uğraşır.
		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
13	Ötmek	Tek safhada ve düzgün bir şekilde oturabilir.	Ötmek için kollar ile sandalyeye tutunur ya da hareket pek düzgün değildir.	Sandalyeye düşer, mesafeyi hesaplayamaz.
		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀

Toplam Denge Puanı (0-26):

Yürüme Testi

	Normal (1 puan)	Anormal (0 puan)
1	Yürümenin başlatılması Hasta seni bir şekilde, çökmeden yürümeye başlar.	Çökünür, birden çok kez denir, hareketler düzgün değildir.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
2	Adım yüksekliği Ayak yere temas kesilir yükseklik 5cm'den fazla değildir.	Ayak ya yere sürer ya da 5 cm'den daha fazla yükselir.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
3	Adım uzunluğu Başparmağın temasını kesilip topuğun yere değinceye kadar alınan mesafe ayağın uzunluğundan fazladır.	Adım uzunluğu ayak uzunluğundan kısadır.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
4	Adım simetrisi Çoğu zaman her 2 adım mesafesi aynıdır ya da benzerdir.	Adım mesafesi farklıdır ya da bir taraf hep aynı şekilde kısadır.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
5	Adım devamlılığı Bir ayağın topuğu yerden kalkarken diğer topuk yere temas eder, adımlar arası durma yoktur, mesafeler aynıdır.	Bir ayağın kaldırmadan önce diğer ile tamamen yere basar, adım uzunlukları değişkendir.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
6	Yürüme hattında sapma Arkadan bakınca düz bir hatta ilerler.	Yürüme hattı ya adımdan adıma değişir ya da bir yöne doğru yürür.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
7	Gövde stabilitesi Gövde kaymaz, denge için kollar abduksiyona getirmez.	Gövde kayar, diz postür fleksiyondadır, kollar abduksiyona galebilir.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
8	Yürüme durumu Adım atarken ayak neredeyse diğerine değecek kadar yakındır.	Adımlar ayrı ayrı, geniş atar.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀
9	Yürürken dönmek Yürümeye devam ederken sendelemadan döner.	Sendeler, dönmeyen önce durur, adımlar devamlı değildir.
	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₀

May 6, Tinetti 1986, Journal of the American Geriatrics Society February 1986-vol. 34, no. 2



Toplam Yürüme Puanı (0-9):

Tuzlucu, Güneşli ve Türkçe çeviri Dr. İnder Ballıoğlu

ETİK KURUL ONAYI

İSÜ | İSTİNYE
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

Araştırmanın Başlığı: Koronavirüs Tedavisi Sonrasında Bireylerde Oluşan Kas İskelet Sistemi Ağrıların Giderilmesinde Ve Günlük Yaşam Aktivitelerine Adaptasyonlarının Geliştirilmesinde Yoga Ve Postür Egzersizlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması

Proje Danışmanı:

Prof. Dr. Habibe Serap İNAL

Istinye Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Sorumlu Araştırmacı:

Mehmet Emin DURBULU

Istinye Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi

Toplantı Tarihi	28.02.2021	Protokol No:	21-14
------------------------	------------	---------------------	-------

SONUÇ

- Etik olarak uygun bulunmuştur. Araştırmanın yapılacağı Silivri Devlet Hastanesi Başhekimliğinden izin alınması kaydı ile **uygunluğuna** oy birliği ile karar verildi.
- Düzeltme gereklidir:
- Görevsizdir, Gereksiz, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuruda bulunduğumuz başvuruya dosyası ve ilgili belgeleri İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından araştırmanın gereksiz, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

GİZLENDİ.

Prof. Dr. Semra ŞARDAŞ

Etik Kurul Başkanı

GİZLENDİ.

Prof. Dr. Hikmet KOÇAK

Üye

GİZLENDİ.

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül DÜRÖSTKAN ELBAŞI

Üye

Prof. Dr. Yesim Saliha GÜRBÜZ

Üye

GİZLENDİ.

Dr. Öğr. Üyesi Zehra AYDIN

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Doğan GÜVEY

Üye

GİZLENDİ.

Dr. Öğr. Üyesi Bernis SÜTÇÜBAŞI

Üye

GİZLENDİ.

İNTİHAL RAPORU

Tez 1

ORJİNALLİK RAPORU

% 16	% 13	% 4	% 10
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.istinye.edu.tr İnternet Kaynağı	% 4
2	Submitted to Sağlık Bilimleri Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 3
3	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	Submitted to Istanbul Gelisim University Öğrenci Ödevi	% 1
5	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
6	ihslc.mehmetakif.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.sunsavunma.net İnternet Kaynağı	<% 1
8	acikerisim.gelisim.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1